Büchſenmeiſterey=Schul/

Darinnen die New angehen=de Büchſenmeiſter vnd Feur=

wercker/ nicht weniger die Zeugwartten/ in den Fundamenten vnd rechten grund der Büchſenmeiſterey/ auch allerhand Feurwercken/ zu Schimpff vnd Ernſt/ zu Waſſer vnd Land/ vom geringſten/ biß zum höchſten/ dieſelbige in kurtzer Zeit/ beneben guter Vorſichtigkeit/ auch ohn einige Leibs Gefahr/ mit geringer Mühe/ vnd Erſparung viler Vnkoſten/ zu erlernen/ getrewlich vnd auffrichtig/ vnderwiſen/ vnd gelehrt werden.

Alles auß eigener Erfahrenheit/ gantz vertrewlich beſchriben/ vermehret/ auch mit .45. Kupferblatten delinirt vnd für Augen geſtellt/

Durch

JOSEPHVM Furttenbach.

Gedruckt in deß Heil: Römiſchen ReichsStatt Augſpurg/
bey Johann Schultes/ im Jahr

M. DC. XXXXIII.

Bibliotheca
Casimiriana.

Dem Hoch Wolgebornen Herꝛn/

Herꝛn Maximiliano Willibald/

deß Heyl: Röm: Reichs Erbtruckſeſſen/ Grafen zu Wolff=eck/ Freyherꝛn zu Waldburg/ Herꝛn zu Waldſee/ Zell vnd Marſtätten/ ꝛc. Röm: Kayſ: May: vnd ChurFürſtl: Durchl: in Bayern/ ꝛc. reſpectivè Hof: Kriegs: vnd Gehaimen Rath/ Cammerer/ General Veld Wachtmeiſtern/ beſtellten Obriſten vnd Gubernatorn der Vöſtung Lindaw/ ꝛc. Meinem gnädigen Grafen vnd Herꝛn.

Dem Wolgebornen Herꝛn/

Herꝛn Nicolao Freyherꝛn von Schonfeld/ auff Saulini/

Lomeringen/ Albesweiler/ Schönwaldt/ Khon/ vnd Prödlitz/ Pfandherꝛn der Freyen Herꝛſchafft Sargemundt/ Röm: Kay: May: Kriegs Rath/ General Commiſſario, vnd Obriſten/ Ihr Hoch Fürſtl: Durchl: zu Lottringen geheimben Rath/ Cammerer/ vnd Gubernatorn der Grafſchafft Sarwerden/ ꝛc. Meinem gnädigen Herꝛn.

Denen WolEdlen vnd Geſtrengen Herꝛen/

Herꝛn/ Eitelhanſen von Stahlburg/ zu Hautzenheimb/ ꝛc.

der Ertz Fürſtl: Durchl: Leopoldi Ertzhertzogen zu Oeſterreich nachgelaſſener Erben Vormundſchafft/ ꝛc. Kriegs Rath/ vnd Obriſten Leutenambt vber die Artolleri, &c.

Herꝛn Sebaſtian/ vnd Herꝛn Hans Jacob/ den Gengern/

Gebrüdern/ zu Grien Pühel/ vnd Schaidenſtain/ reſpectiuè Ertzf: Durchleucht: hinderlaſſener Erben Vormundſchafft Pfanhauß Rath/ Mundſchenck/ vnd Viertel Hauptmann im Wippſtahl/ auch Pfandts Innhabern der Herꝛſchafften Landeck/ Pfnus/ vnd Rettenberg/ ꝛc.

Vnd dann/ Herꝛen N. N. von Stammen/ vnd Geſchlecht/

Furttenbach/ ſampt vnd ſonders/ deren reſpectivè Hauptleut/ auch zu Stätt vnd Landen wol meritirten Vorgeſetzten/ ſo wol auch dero geſampten nechſten Anverwandten/ vnd Befreundten/ ꝛc. Meinen großgünſtigen hochgeehrten vnd wolvertrawten Herꝛen.

HOch: vnnd Wolgeborne/ auch WolEdel Geſtrenge/ E: Gräfl: Excell. Gn: Gſt:, Gſt: Gſt: Gſt: vnd gſt: ſeyen mein vnterthänige gefliſſene willigſte Dienſt jederzeit in ſchuldiger Bereitſchafft voran/ Gnädige Herꝛen/ auch großgünſtig hochgeehrte vnd wol vertrawte Herren.

Demnach vnden in der/ an den günſtigen Leſer abgangenen Vorred mit mehrerm/ vnd nach längs angedeutet vnd außgeführt wird/ was maſſen mein in Anno. 1627. zu offenem Truck gegebene Halonitro-Pyrobolia, wie geringfügig auch ſelbiges Wercklin immer geweſen/ bey ſehr vilen in Polemicis wol exercirten, vnd dapffern Männern/ zuvorderſt aber bey E. Gräfl: Excell: Gn. Gſt: Gſt: Gſt: Gſt: vnd gſt: mit ſolchem dancknemigem

gefallen à gradirt vnd vffgehoben / daß deren Exemplarien nahent alle vffgegangen / vnd zerflogen / Entzwiſchen aber ich ſo wol von E. Gräfl: Excell: Gn: Gſt: Gſt: Gſt: Gſt: vnd gſt: als auch andern der Büchſenmeiſterey Kunſt begirigen Hochanſehnlichen Herꝛen / ſo ſchrifft: ſo mündlich ohn vnderlaß angeſucht / vnd erinnert worden / ernannte Halonitro-Pyroboliam, neben deme / was mir etwan ſonſten vnder ſolcher Zeit von der Büchſenmeiſterey Kunſt weiters / auch zu Vermehrung deß Wercks beygefallen / vnd practicirt, hinzu zu ſetzen / vnd zu verbeſſern / auch den Poſteris vmb üffnung deß boni publici mitzutheilen: So hab ich / weilen es gleichwol meiner Profeſſion nit iſt / ſonder allein mein recreation darinn ſuche / menigklichen zum beſten / (.ſintemahlen Pallas ihr lection hierbey auch finden wird.) kein Vmbgang nemmen können noch ſollen / diſe anjetzo mit vilen Zuſätzen ernewerte / corrigirte / vnd vff vnſer Teutſches Gewicht / vnd Manier gerichte Halonitro-Pyroboliam, vnder dem Tittul Büchſenmeiſterey Schul / nicht allein zum andern mahl ſub prælum zu geben ſondern auch E: Gräfl: Excell: Gn: Gſt: Gſt: Gſt: Gſt: vnd gſt: vornemblich der Vrſachen halber / vnderthänig / vnd dienſtlich zu dedicieren, vnd zu zuaignen / alldieweil denſelben vnentſuncken / daß ſie zum theil damahlen perſönlichen in Italia, auch eben bey denen in diſem Tractat begriffenen Feurwercken geweſen / vnd alſo augenſcheinlich deren effectum, vnd operation geſehen: nit zweiflend / gleich wie ich diſes zwar geringe Wercklin / mit E: Gräfl: Excell: Gn: Gſt: Gſt: Gſt: Gſt: vñ gſt: als hochanſehnlichen / der Kunſt ſelbſt erfahrenen Herꝛen / vnd Grund Säulen vnderſtützen wollen: Alſo werden ſie hingegen Jhnen auch nit mißfallen laſſen / ſolches vnder ihre Protection zu nemmen / vnd alſo zu verthädingen / daß es vor der Zoilanten Anſtöß / vnd Neidbiſſen möge geſichert verbleiben / mit vnterthänig- vnd dienſtlicher Bitt / diſe meine Arbeit in Gn: vnd gſt: vff- vnd anzunemmen / Befehle E. Gräfl. Excell: Gn. Gſt. Gſt. Gſt. Gſt. vnd gſt. darbey / deß Allgewaltigen Schutzes zu immerwehrenden Wolſtand / erwünſchter Geſundheit / vnd aller dero Chriſtlöbl. Vorhaben wolgedeylichen Fortgang; mich aber zu erwehnten milden Gnaden vnd Gunſten / Vlm den Erſten Junii, Anno 1643.

E: Gräfl: Excell: vnd Gn:
auch meiner Hochgeehrten
wolvertrawten Herren

Vnderthäniger / auch
Dienſtwilligſter

Joſeph Furttenbach.

An den günſtigen/beſonders der Büchſenmeiſterey Kunſt liebhabenden Leſer.

WAnn wir / ſonders Günſtiger/ vnd Ehrngeliebter Leſer/ mit den lautern vnd hellen Augen/deſſen/einem jeden/von dem allein weiſen GOtt verlihnen natürlichen Verſtands/ die überauß ſchöne/ nothwendige/ vnd dem menſchlichen Leben allzumahlen nuzliche/ vnd erbawliche Künſten / mit allem fleiß beſichtigen vnnd anſchawen: Deroſelben Principia, Hauptgrund Vrſachen/darauff ſie beſtehen / ſo wol auch Proprieteten vnd Aigenſchafften/ ſo ſelbigen angeboren / vnd allezeit nit anderſt / als der ſchöne Glanz bey der hellen Sonnen ſich finden laſſen; nit weniger / deren vil vnd mancherley Arten / mit ſolchen der Menſch / als welchem / wie der ſcharpffſinnige vnd weiſe Heyd Ariſtoteles bezeuget/die Begierde alle Ding zu wiſſen vnd zu erforſchen/ von Natur eingepflanzet/ſich in ſeinem ſterblichen Leben gleichſam als mit einer ſonderbaren Labſaal erquicket vnd erfriſchet/allerſeits wol betrachten vnd erwegen: wird vns der gewiſe Augenſchein vnd vnverneinliche Experienz vnfehlbar zu erkennen geben/daß bey denſelbigen zwey Stuck / ſo da allermaſſen hoch notwendig/vnd ohne welche keine Kunſt/ wie ſie auch jmmermehr mag einen Namen haben/ einen ſteiffen Fuß ſezen/vnd beſtändig ſeyn kan/ſich eraignen/nemblich die rechte Theoria, ~~oder~~ waare Praxis. Was die Theoriam betrifft/vnd anlangt/verſtehn wir allhie durch dieſelbige/nit eben eine ſolche Wiſſenſchafft vnd Erkantnuß/ſo da in ſich ſelbſten ſich terminiret vnd endet/vnd über das bloſſe Wiſſen/ſo ferne ſie in jhrem Circk verbleibet/nit weiter ſchreitet: doch nit alſo vnd dergeſtalt/als ob ſie nit ſolte zu Erlernung Gottes vnendtlicher Allmacht vnd Weißheit gerichtet ſeyn: Dann freylich diſes aller Wiſſenſchafften vornembſter Zweck vnd Zihl iſt: ſondern vff diſe weiſe/daß ſie das jenige/ was ſie erkennet/nit ſelbſten mache/ ſondern wie es von dem Schöpffer aller Dingen/anfangs erſchaffen vnd gemacht/ einig vnd allein erforſchet vnd erkundiget / was geſtalt wir die Natur vnd Eigenſchafft deß Himmels / der Sternen/deren gewiſen curſum vnd Lauff/die Natur der Elementen/deß Feurs/Luffts/Waſſers/ Erden/vnd aller andern natürlichen Dingen/erforſchen. In welchem Puncten die Theoria von der Praxi wird vnderſchieden/maſſen bey den Philoſophis auß diſem Fundament die Philoſophiſche Diſciplinæ in Theoreticas vnd Practicas abgetheilet werden. Wir verſtehn aber allhie eine ſolche Theoriam, welche da mit allen Vmbſtänden zeigt vnd weiſet den rechten waaren Grund vnd Fundament deß jenigen/ das man in das Werck ſoll richten/nach welcher das ganze Werck/ſoll es anderſt einen Beſtand haben/ muß angeſtellt werden. Da es auch in einem oder anderm / an den circumſtantien vnd qualiteten ſich wolte ſtoſſen/daß man wiſſe/mit gutem Grund/den Fehler zu verbeſſern/vnd auß den rechten principiis, der Sachen alſo zu helffen/daß alles vff ſeinen gewiſen Vrſachen vnfehlbarlich beſtehe. Als zum einfältigen Exempel/ wann vier Perſonen zehen Gulden vertheilen wolten/ ſo findet ſich/ daß zwar jedem zween Gulden gebüren / aber es ſtoſſt ſich da / daß noch zween Gulden überbleiben. Nun kan man .2. in .4. die Zahl betreffend/ nit theilen / deßwegen ſo muß ich die .2. ganze in ſich ſelbſt auch in gewiſe Theil brechen/ vnd in ſolche gebrochene Theil abtheilen / biß daß ſich die herauß kommende Theil den andern vergleichen. Wann nun die .2. ganze/halbirt werden/ſo wird ſich juſt .4. finden/ viere aber/in .4. dividirt, ſo wird jedem eins zu theil werden / daß alſo jedem .$2\frac{1}{2}$. Gulden gebüret / Alſo auch in der Architectonica, wañ es der Ort nit leidet / alles in die Vierung zu ſetzen/ſo muß mans mit dem Winckelhacken/ vnd nach den Geometriſchen principiis rectificiren / vnd was ab oder zugehet / fein zu erſezen wiſſen. Anlangend die Praxin, verſtehen wir durch dieſelbige die operation vnd Würckung ſelbſten/da man nach der rechten waaren Theoria anfangt Hand anzulegen/ vnd wie es die theoria gründtlich für Augen geſtellet/das Werck außführet vnd vollendet. Diſe zwey Stuck ſeynd mit einander/ ſo genaw verknipffet vnd verbunden/daß/etwas rechtſchaffens ins Werck zu richten/keines ohne das ander ſeyn kan. Wann nun diſe beede getrennet werden/ſo kan nichts beſtändiges erfolgen. Wo die Theoria iſt ohn die Praxi, da gibt es allein vil ſubtiliſierens/ſpintiſierens/phantaſierens/ſcrupulierens/difficultirens/ glorierens/ großſprechens/ bey welchem aber eintweder gar kein / oder je gar wenig Nuzen verſpüret wird / heiſt nit vnbillich bey ſolchen Theoriſten, was die Lateiner ſagen: Parturiunt montes, prodibit ridiculus mus, die Berge ſtellen ſich/ als ob ſie geberen wolten/vnd kompt endtlich nur ein lächerliche Mauß herfür. Wir Teutſchen pflegen diß Sprichwort zu gebrauchen/daß wir ſagen: Es iſt vil Geſchrey vnd wenig Woll. Was ſolche Theoriſten außrichten / will ich mit einem auch gar leichten Exempel vor Augen ſtellen. Wañ man einen wolte das .a.b.c. lehren/aber ehe man jhme das .a.b.c. vnder Augen legte/zuvor vil von jedem Buchſtaben diſcurrirte/ was derſelbige für ein Form hette/ wie er geſtaltet vnd genennet würde:

hernach wann er nun hiervon vil geſagt hette/ legte jhm alsdann allererſt daſſelbige für/ vnd wolte alsbald haben/ er ſolte jhme jetzunder die Buchſtaben nach einander her nennen: Würde nit der Diſcipul ſich beſchweren/vnd ſagen: Weiſet mir vor eigentlich/ welches das .a. oder .b. diſer oder jener Buchſtab ſeye/alsdann ſo will ichs auch lernen nennen vnd kennen. Wann ers nun vor Augen hat/ſo ſihet er den Vnterſchied der Buchſtaben wol: daß das .n. nur zween / das .m. aber drey Strich hat/ſo an einander gehenget. Meine Meynung gehet hie aber gar nit dahin / als ob die Theoria zu verwerffen; als ob ich nit dem Diſcipul ſagen ſolte vnd möchte: Der Buchſtab/ ſo drey Strich hat/ heiſt .m. der aber / ſo nur zween hat/ heiſt .n. ohne die Praxin nit vil außrichte. Der Diſcipul, wird auß meiner Beſchreibung das .a. b. c. wie ſcharpff vnd genaw dieſelbe auch jmmer ſeyn mag/ zu Erlernung deſſelbigen/ nit leichtlich kommen/wo nit die Buchſtaben vnder das Geſicht gelegt/vnd jhme würcklich gezeigt vnd genennet werden. Daß alſo die Theoria allein vil zu ſchwach vnd gering iſt. Hingegen / wo man gar zu ſehr auff die Praxin dringet/vnd die Theoriam gantz beyſeit ſetzet/ſo iſt der Sachen auch nit geholffen: man fällt von einem Irrthumb in den andern / es ereiget ſich ein Vngelegenheit über die andere / daß man matt vnd verdroſſen wird/ehe man das Werck recht anfanget/ vnd zu keinem Ende glücklich kan gelangen: Man nemme deſſen noch ein Exempel: Man wolte ein Perſon lehren leſen/ dergeſtalt daß jhr ein Sententz zu leſen fürgeben wurde/als: GOtt der HErr iſt Allmächtig/ der da alles auß nichts erſchaffen/ alle ding erhält/vnd kräfftiglich regieret/ꝛc. ſagte das erſte Wort heiſt GOtt / das ander: der/ das dritte: HErr/ vnd ſo fortan/weiſet jhm aber kein Buchſtaben/zeigte jhme auch nit/wie die Buchſtaben zuſamen zu ſetzen/daß auß denſelben Sylben/vnd auß denſelben Wörter erwachſen/ da wurde in Warheit ein ſolche Perſon in dem Leſen übel fortkommen. Vnd ob er ſchon ſo vil zu wegen brächte/daß er ein ſolch Sententiolam leſe/ſo were es das/vnd nichts weiters: da hingegen/wann jhme nach der Theoria das .a. b. c. gewiſen/vnd er gelehrt wird / wie die Buchſtaben müſſen zuſamen geſetzt / vnd auß denſelben Wörter gemacht werden/er leichtlich in aller Materi zu leſen fertig ſeyn wird. Hierauß erſcheinet nun Sonnenklar / wie diſe zwey Stuck ſtetigs bey einander / vnd keines ohne das ander ſeyn wolle: auch weder dem einen/noch dem andern etwas zu benemmen/oder vor dem andern zu vil zu zumeſſen/ſondern jedes in gebürender obacht vnd reſpect zu halten ſeye.

Solches / wie ich nun auß eigener Erfahrenheit vil vnd lange Jahr / durch Hülff vnd Beyſtand GOttes/als deß Allerweiſeſten Architecti, waar zu ſeyn/augenſcheinlich vnd handgreifflich befunden/ als habe auß diſem Fundament/auff vilfältiges zuſprechen/vnd Erinnerung anſehnlicher/dapfferer vnd der Sachen wol verſtändigen / hohen vnd niderſtands Perſonen/meiner jederzeit hochgeehrten Herren Fautorn, vnd ſonders wolvertrawten geliebten Freunden/Ich Anno .1627. meine Halonitro-Pyrobolian, oder die newe Büchſenmeiſterey vffgeſetzt / dieſelbige aber nicht nur auff ein bloſſes gerathwol/ ſondern auff die rechte/juſte/wahre vnd vnfehlbare real demonſtration vnd Praxin, wie ſolche in dem Werck ſelbſten zu befinden/geſtellet/ ſo gar/ daß der Kunſtbegirige/ einig vnd allein hand anzulegen / vnd vorgehörter maſſen zu operieren, auch deß erfrewlichen effects zu gewarten / ſolche zuvorderſt / zu GOttes Mayeſtätiſchen Ehren/vnd dann auch meniglichen zu dem beſten/an das offentliche Tagliecht gegeben. Welche meine wenige Arbeit/ mit ſolchem geneigten Willen/iſt vff: vnd angenommen worden/ daß nunmehr faſt alle Exemplaria diſtrahirt, vffgegangen / vnd der Vorrath zum Ende gelauffen / dahero bald Mangel erſcheinen wird. Wann ſich dann nun abermahlen Hoch: vnd Wolanſehenliche Freundliebende Herren vnd Fautores, welche diſen vorſtehenden Mangel in Zeiten vermercket/ erzaigen / die mir gar freundlich/ ſo wol ſchrifft- als mündlich zugeſprochen/ berürte Halonitro-Pyrobolian noch einmahl vnder die Preſſen zu geben/ mich beneben fleiſſig erſucht/ die zuvor bey der erſten edition occurrierende Italieniſche terminos, wie auch das Gewicht (.welches mir/die Warheit zu bekennen / damahlen/vnd zu meiner auß Italia Ankunfft/ zu ſchwer gefallen were / die daſelbſten erlernete/vnd gewohnte Wörter neben dem Gewicht / gleich alſo in facto, nach Teutſcher Manier vorzubringen.) der Vncien/ in die Lot/ zu transferiren: Neben dem in diſer anderen edition auch nit zu vnterlaſſen/was ich etwan in wehrender Zeit auch im Teutſchland practiciret habe/gleichfalls damit einzuverleiben vnd zu verbeſſern. Als habe Ehr- wolbeſagten Liebhabern / ich mich nit ſollen noch wollen widerſetzen / ſondern vilmehr zuvorderſt GOtt zu Ehren/ dem gemeinen Weſen zum beſten / vnd dann der Kunſt ſelbſten rühmbliches Auffnemmen/ hierein willigen. Dahero habe ich die Mühewaltung auf mich genommen/ keinen Fleiß noch Vnkoſten geſparet/ diſe ernewerte Halonitro-Pyrobolian zum andern mahl/ jedoch/ wie gemeldt/ mit vilen mehrern Vmbſtänden/ ſo gut mir jmmer müglich geweſen / nach rechter Teutſcher Manier/vnd deſſelben gewohnlichen Gewicht zu beſchreiben vnd juſt zu calculiren, beneben noch etliche newe Kupfferſtuck bey zu legen. Ob ich nun wol anfänglich nit gemeynt geweſen/ den Titul diſes Wercks zu endern / jedoch aber nach dem ich die Sachen in utramq; partem reifflich erwogen / habe ich mir endlich diſem Wercklin/ daß es ſolte die **Büchſenmeiſterey-Schul** genennet werden/ zu geben/belieben laſſen/ dann gleich wie in einer Schulen/man von den Buchſtaben / deroſelben Benennung/ vnd Zuſamenſetzung/ den Anfang muß machen: vnd wie die jenige/ſo die Edle Kunſt der Arithmetic, mit deroſelben ſchönen/ hohen vnd wichtigen Fragen/ſo manchmahl allerdings vnaufflößlich zu ſeyn ſcheinen/begehren zu erlernen/zuvor in den Zahlen an jhnen ſelbſten/dero Benennung/ Zuſamenſetzung mit wenigem/in den vier

Specie-

Speciebus wol müſſen vnterrichtet werden / ehe daß ſie zur Aufflöſung ſchwerer Fragen angehalten: Eben alſo wird auch in diſem gegenwertigen Opuſculo, mit den Jungen angehenden Büchſenmeiſtern vnd Feurwerckern/ein gleichförmiger methodus, welcher iſt à facilioribus ad difficiliora, von dem leichtern zu dem ſchwerern: à ſimplicibus ad compoſita, von dem ſchlechten vnd geringen / zu dem jenigen/ was auß demſelbigen entſpringet; à notioribus ad ignotiora, von dem jenigen/was an dem bekandteſten zu dem/was noch vnbekant iſt/daß es auch bekant werde/ maſſen der allein weiſe GOtt der Natur ſelbſten/wie alle gelehrte vnd der ſachen recht verſtändige einhelliglich bezeugen/ſolchen Weg der Natur eingepflanzet vnd gewiſen / gebrauchet: dardurch er nit lang vnd weit vff allerhand Irr: vnd Nebenweg/ ſondern die rechte Landſtraß/die gewiſe prima principia vnd erſten Vrſprung/ vnd die vnbewegliche fundamenten, warauff er ſich in allen Fällen gründtlich zu verlaſſen / wie dieſelbe hierinnen ganz vertrewlich/apert, auffrichtig vnd redlich/ohn einigen Hinderhalt/oder vorſezlichen Anſtoß/zu erlernen/wird geführet. Trage ganz keinen Zweiffel/daß wer diſes Wercklin vom Anfang biß zu End mit Luſt wird leſen/ ſtudieren / vnd fleiſſige achtung geben / wie eines auß dem andern gehe / vnd eines dem andern die Hand biete / auch gegebenem Bericht nach mit Eifer wird Hand anlegen vnd practicieren/ſelbiger ein ſolches Probſtuck werde machen/welches er ſich nit zu ſchämen / ſondern für ſeinen Mann paſſieren mag / alsdann im Werck ſelbſten erfahren/wohin deß Authoris Herz- wolgemeynte intention zihle. Ich bin zwar gar wol bekandtlich/ vnd geſtehe es gar gern / daß vil Anſehnliche/ Sinnreiche/wolgeübte vnd erfahrne Meiſter/in diſer dapfferen mannlichen vnd heroiſchen Kunſt zu finden/ welche die jhnen von GOtt/ als dem obriſten Büchſenmeiſter/ der/ was er hierinn könde / wann er in dem Himmel donnert / vnd ſeinen Donner außläſſet mit Hagel vnd Blitzen/ Pſalm. 18.14. vns gnugſam zu erkennen gibet/verlihene Gaben/ich herzlich gönne/ ſolche auch in jhnen venerire vnd hoch halte. Was hilfft oder nuzt es aber den Luſtbegirigen/oder vilmehr vnſer liebe Poſteritet, wann einer vil kan/vil erlernet/ vnd vil weiß/ aber nit geſinnet/ſolche ſeine Kunſt andern mitzutheilen/ zu weiſen vnd zu lehren / ſondern ſolche mit ſich zu vergraben? Iſt das nit eintweder ein groſſe Mißgunſt/daß einer das jenige/was jhme Gott zum beſten gegeben/ſeinem Nechſten nit gonnet? oder ein Hochmuth/ damit/wann niemand ſeine Kunſt erfahre/er allein für den jenigen gehalten werde/der eine Sach vor andern verſtehe? oder je ein ſchandtlicher Vndanck / daß man Gottes Ehr / vnd deß NebenMenſchen Hail vnd Wolfarth nit geſinnet zu befördern/ Andere werden durch die erfordende Mühe vnd Vnkoſten / ein Sachen in den Truck zu geben / abgehalten: Jenes iſt je nit zu loben/zu ſolchem aber / kan man bey diſen Zeiten jmmer gelegenheit haben. Etliche ſeynd gar Weibiſcher Art / verſtehn zwar ein Sach wol / haben aber das Herz nit/ offentlich in die Welt zu ſchreiben/dahero ſie offt vor der Zeit / auch von den jenigen / ſo etwan in diſer Kunſt gar rudes, beneben aber jhre Sachen ſehr pompoſè wiſſen zu ſchmucken/ſich vnder die Banck ſtoſſen laſſen: welche ich hiemit wolmeynend will erinnert haben/daß ſie diſer ſo dapffern Kunſt ſolchen deſpect nit erweiſen/ ſondern jhr weiches Gemüth von ſich legen vnd vnerſchrocken an das Tagliecht herfür tretten. Wer verſtehet nit/daß bey ſo geſtalten ſachen/vil guts dings vermitten bleibet/vnd weder Gott noch den Menſchen darmit wird gedienet?

In Erwegung diſes/ vnd anders mehrs/ ſo will ich das von dem allein gütig: vnd Allmächtigen Gott/mir mitgetheilte Pfündlin / vnd ſo gut als ich es empfangen / keines wegs vergraben / noch in die Erde verſcharren? ſondern daſſelbige vorangedeuter maſſen / noch einmahl / neben einer ſehr nuzlichen Verbeſſerung/ getrewlich / wolmeynend vnd apert, meinem nebenMenſchen zum beſten/auch ohne hierbey ſuchung einiges Ruhms (. ſintemahlen ich meine Menſchliche Schwachheit vnd Vnvollkommenheit gar wol erkenne / vnd dahero mich ſelbſten in diſer ſonſten ſo dapffern vnd mannhafften Kunſt / für den allergeringſten vnd einfältigſten einen / bevorab weil es auch meiner profeſſion nit iſt / will gehalten haben.) vil weniger eignen Nuzens/hiemit an das offentliche Tagliecht kommen laſſen: nicht zweiflend/ alle getrewe Liebhaber/ werden es/ maſſen dann vor diſem / mit andern mehr meinen operibus allbereit geſchehen/im beſten vermercken/vnd in aller guten benevolenz auffnemen/ erkennen/ vnd mit mir Gottes Güte/Allmacht vnd Weißheit preiſen. Denen jenigen aber/welchen nichts nit / als was auß jhrem ſubtilen vnd ſinnreichen Verſtand geſpunnen/beliebig/ will ich gleichwol hiemit freundlich zugeſprochen haben/mit jhrer groſſen Kunſt nit alſo hinder dem Berg zu halten/ ſondern jhre villeicht noch beſſere vnd mehr elabortirte Werck / die Sonnen auch beſcheinen zu laſſen. Ich bezeuge hiemit an meinem Ort/ daß von jhnen vnd auch von jedem/der etwas guts/ auß Chriſtlicher Liebe herfür bringt/ ich auch herzlich gern etwas/wofern ſie es anderſt mir vnd andern gonnen wollen/erlernen/vnd mit höchſter Dankſagung annemmen vnd erkennen will. Beſchließlichen dem wolgeneigten Fautorn, meine wenige Perſon zu dero beharzlichen Hulden vnd Gunſten / vns ſamentlich aber der Allmacht GOttes trewey ferig befehlend. Actum Vlm den Erſten Iunii Anno 1643.

Joſeph Furttenbach.

Hernach volgt der Innhalt diß Buchs.

Vier Species, darauß zu vernemmen/ wie alle Materien/ ſo zum Pulffermachen/ vnd Feurwerck/ gehören/ ſollen præparirt werden. Dann gleichwie zu der Arithmetic oder Rechenkunſt/ nothwendig iſt/ für das erſte/ die vier Species zu erlernen/ (. obwolen die Einfältige/ bißweilen/ vnd ohne dieſelbige/ auch jhren vngefahrlichen überſchlag zu machen/ vermeynen/ ſo mag es doch kein vollkommene Rechnerey genennt werden.) Eben vnd alſo geſchihet es auch bey gegenwertiger Feurkunſt vnd Büchſenmeiſterey/ (. warzu dann die Arithmetica gar wol dienen kan.) in welcher nicht weniger auch vier Species zuvorderſt wol müſſen erlernet werden/ Sintemahlen/ vnd ohne derſelben gründliche Wiſſenſchafft/ kan noch wird nimmermehr eine/ ſo wol di Scienzia, als auch di Practica Feur-Arbeit vnd Büchſenmeiſterey/ vollkommenlich zu Werck können gericht werden.

Der Erſte Theil.

Von mancherley Feurwercken/ welche ſo wol zum Ernſt/ als auch zur Kurtzweil vnd Freudefeſten/ zu gebrauchen ſeynd.

Der Ander Theil.

Wie man mit dem Pöler werffen/ vnd auch ſchieſſen ſolle/ ſampt einem gar bequemen vnd hierzu taugenden Auffſetzer.

Der Dritte Theil.

Wie das Grobe Geſchütz zu guberniren, vnd darmit zu ſchieſſen/ ſampt angehengtem Geſpräch eines Scolaro, Soldato, vnd Capitanio, gegen einem Capo oder Zeugwartten/ der Büchſenmeiſter/ von wegen der Mußquetten/ Doppelhacken/ Spingarden, Petarda, Minen, Tragung der Lunten/ vnd auff ein gar ringfertige Manier der Geometria, die Weite vnd Höhe zu erkundigen.

Innhalt der Erſten Specie.

Das Kupfferblatt N°		Folio.
	Salpeter auß der Erden zu machen	1.
	Salpeter in Meel zu läutern	2.
	Salpeter zu probieren	3.
	Salpeter in Stengel zu läuttern	4.
	Salpeter zu ſchmeltzen	5.
	Schwefel zu purgieren	6.
	Kolen zu brennen	6.
	Diſcurs über das Büchſen Pulffer	7.
	Carthaunen Pulffer zu machen	8.
	Der Erſte Hacken Pulffer Satz	9.
	Der Ander/ noch beſſere/ Hacken Pulffer Satz	9.
	Fein Pürſch Pulffer Satz	9.
	Wie vil pro cento, in machung deß Pulffers/ an den Materialien abgehn	10.
	Ein Pulffer Probierung	10.
1.	Das Kupfferblatt N°. 1. Ein Pulffer Probier Inſtrument	11.

Verdorben

Verdorben Pulffer zu verbeſſern . . . 12.
Das Pulffer zu ſchaiden . . . 12.
Paſſierlich Carthaunen Pulffer noch beſſer zu machen . . . 13.
Ein andere Manier das Pulffer zu verbeſſern . . . 13.
Ein ſtarck / vmb ſich reiſſendes / Pulffer zu machen . . . 13.
2. 3. Ein Pulfferhauß zu erbawen . . . 14. 15.
4. Ein Proſpectiviſche Laternen / in mancherley occaſionen zu gebrauchen . . . 16.
Diſcurs über ein Zeughauß . . . 17.

Innhalt der Andern Specie.

Den Erſten geſchmelzten Zeug zu machen . . . 18.
Der Ander geſchmelzte Zeug . . . 19.
Der Dritte geſchmelzte Zeug . . . 19.
Der Viertte geſchmelzte Zeug . . . 19.
Der Fünffte geſchmelzte Zeug / ein Klebfeur . . . 20.
Der Sechſte geſchmelzte Zeug . . . 20.
Der Sibende hartbrennende geſchmelzte Zeug . . . 20.
Der Achtete Klebfeurſatz . . . 21.
Das Neundte Klebfeur . . . 21.
Der Zehende gemeine Tauff . . . 21.
Der Ailffte ſtarckbrennende Tauff . . . 22.
Der Zwölffte hartbrennende Tauff . . . 22.
Der Dreyzehende Sternenfeur Satz . . . 22.
Der Vierzehende Liechtlin Satz . . . 23.
Die Feurbutzen zu machen . . . 23.
Weiſſe Zündſtricklin zu beraiten . . . 24.
Die ſchwartze Zündſtricklin zu præpariren . . . 24.
Ein gute Zunder Anfeurung . . . 25.
Die Granaten Anfeurung . . . 25.

Innhalt der Dritten Specie.

Ein Inſtrument / oder Ragetten Deller / warob man die Ragetten kan ſteigen laſſen . . . 26.
5:6:7:8:9: Neun vnterſchidliche Förm / von Ragetten Stöcken / welche mit den Kupfferſtucken 5:6:7:8:9: bemerckt ſeynd / neben gar außführlichem Bericht / wie man die kleineſte biß auff die allergröſſeſte / Ragetten / mit allem fleiß zuberaiten ſolle / folio . . 27. biß 33.

Innhalt der Vierdten Specie.

Ein Feur Pfannen / darmit die Gaſſen zu beleuchten . . . 33.
Die ander ſchwartze / leuchtende / Kugel . . . 33.
Die dritte / ſchwartze / leuchtende Kugel . . . 34.
Die vierdte langbrennende Kugel . . . 34.
Die fünffte weiſſe / leuchtende Kugel . . . 35.
Die ſechſte wolriechende / langleuchtende Kugel . . . 35.
Vil Wachsliechter gar behend / vnd zugleich / anzuzünden . . . 36.
Vberzug / ein beſondere mixtur, wie man die Schäfft vnd Räder deß Groben Geſchützes darmit beſtreichen kan / daß ſie langwirig vor Waſſer Verfäulung / erhalten werden . . . 37.
Ein hartes Kitt / zu den Regen Kuglen . . . 38.
Granaten Kitt . . . 38.
Eiſen / vnd Ofen Kitt / zu præpariren . . . 38.
Ein Salben / die Rhor darmit einzuſchmieren / alsdann ſehr weit zu ſchieſſen . . . 39.

Innhalt / beym Erſten Theil / deß Feurwercks.

Auffrechtſtehende Rhor / welches Feurkügelein außwirfft . . . 40.
Ein dito / ligendes Rhor . . . 41.
Ein Bachfeur zu machen . . . 42.
Ein Sternenfeur . . . 42.
10. Ein vmblauffendes Stäblin . . . 42.

Das Kupferblatt N.		Folio.
	Pumppen/mit außfahrenden Ragetten/oder Schwirmer	43.
11.	Rhörenzeug/zu den Granaten, Petarden, vnd Minen, ſicherlich zu gebrauchen	43.
	Ein Sternenfeur/werffender Pumppen	44.
	Geſchmeltztes Seegmehl/zu præpariren	45.
	Geſchmeltztes Funckenfeur/zu machen	46.
12.	Ein Schieſſende Waſſerkugel	46.
	Rauſchende Ragetten Kugel	47.
13.	Waſſerkugel/mit einem tempo, außfahrenden Ragetten	49.
14.	Waſſerkugel/mit zweyen tempi, außfahrenden Ragetten	50.
15.	Ein Brand: oder Sturmkugel/ mit Eiſern Schlägen	52.
16.	Ein Freudenfeſt/ mit Zuſamenſetzung allerhand Feurwercken	54.
17.	Luſt Feurwerck eines Adlers	58.
	Item dergleichen Schloß Feurwerck	59.
18.	Luſt Feurwerck eines Drachen	60.
	Vnd Freuden Feurwerck eines Schiffs	60.

Innhalt deß Andern Theils.

Mit dem Pöler zu werffen / vnd auch zu ſchieſſen.

	Consideration, vnd Bedencken/ über den Pöler	62.
19.	Der Form eines Pöler Rhors	63.
	Das Pöler Rhor zu probieren	63.
	Den Pöler Schafft/recht zu proportioniren/vnd beſtändig zu beſchlagen	64.
	Stainerne Kugel/ in den Pöler	64.
	Stainerne brennende Kuglen/auß dem Pöler zu werffen	64.
	Stainhagel auß dem Pöler zu ſchieſſen	64.
	Bleyerne Hagelbüxen/ auß dem Pöler/ zu ſchieſſen	65.
	Ein hültzerne brennende Kugel auß dem Pöler zu werffen	65.
	Ein Leher/ oder Eiſerner Ring/ zum Pöler	66.
20.	Den Kugelſack auß rechtem Fundament/in den Pöler zu ſchneiden	66.
	Sprengkugel Stöck/darauß Regenkügelin/in die Lufft zu ſchieſſen	67.
	Feurkügelin zu obgemeldten höltzern Stöcken zu præparieren	68.
	Ein Feur Regen in das Feld zu ſchieſſen	68.
21.	Im Waſſer ſchieſſende Kugel/auß dem Pöler zu werffen	69.
	Außwerffende Waſſerkugel / auß dem Pöler	69.
22.	Waſſerkugel mit Ragetten vnd Sternenfeur/auß dem Pöler zu werffen	70.
	Spreng: oder Regenkugel/ auß dem Pöler	70.
	Drey Puncten ſeynd in Werffung der Pöler Kuglen/wol zu obſervieren	71.
23.	Ein newer Pöler Auffſetzer / welcher dann / ſo wol zum groben Geſchütz/ als auch nicht weniger zur Schifffahrt/Waſſerlaitungen/ Item zur Geometria, vnd Aſtronomia, zu gebrauchen iſt	73.
	Ein Senckelrecht eingeladene Stainerne Kugel/alſo poltzgrad in die Lufft zu ſchieſſen	77.
	Sonderbare Prob/ vnd gethone Experientia, die Stainerne Kuglen von .5. biß auff die .45. gradi, mit höchſtem fleiß vnd vffmercken/auß dem Pöler zu werffen	78.
24.	Der Pöler wird auff den .45. grad gericht/vnd darmit den weiteſten Wurff gethon	78.
	Die Brand Kuglen wurden gleicher weiß nach den gradi auß dem Pöler geworffen	79.
	Mit Stainern Kuglen/auß dem Pöler zu ſchieſſen	79.
	Stain: vnd Bleyern Hagel auß dem Pöler geſchoſſen	79.
	Ein Stainerne brennende Kugel auß dem Pöler zu werffen	80.
	Sturm Kuglen Hölzerne Kugel Im Waſſer ſchieſſende Kugel Außwerffende Ragetten Waſſerkugel Waſſerkugel mit Ragetten vnd Sternenfeur Spreng: oder Regen Kugel } auß dem Pöler geworffen	80.
25.	Die rechte Proportion der Granaten Kugel Das aigentliche Gewicht derſelben zu erkundigen Auch wie vil ſie Pulffer faſſen könne Die Proportion deß Zunders der Granaten Der beſte Granaten Rhören Satz Die Granaten mit groſſem Fleiß einzufüllen } Vnd endtlichen die Granaten auß dem Pöler zu werffen/ folio	82. 83. 84.

Diſcurs/

Diſcurs/ob es beſſer ſeye/mit einem/oder aber mit zwey Feuren/die Granaten auß dem Pöler zu werffen . . . 86.
Wie die Granaten ſchon im Pöler ſtehend/ein Anſehen hat . . . 86.
Vnd mit zwey Feuren auß dem Pöler/zu werffen ſeye . . . 86.
26. Ein gar groſſe Granaten mit einem Feur/auß dem Pöler zu werffen . . . 87.
Die zu dünn gegoſſene Granaten/können geädert/vnd getaufft werden . . . 89.
Gerechte HandGranaten zu machen . . . 89.

Innhalt deß Dritten Theils.

Wie man ſich mit dem groben Geſchütz verhalten ſolle.

Conſideration, oder Bedencken/über das grobe Geſchütz . . . 90.
Vier Puncten ſeynd bey Regierung deß groben Geſchützes/wol in obachtung zu nemmen . . . 91.
Vnterſchidliche Opinionen/die Ladſchaufflen zu ſchneiden . . . 91.
27. Ein halbe Carthaunen/die kan nun auff zwo Manieren geſchafftet werden . . . 92.
Den gebürenden Wind/der berürten halben Carthaunen/Kugel/zu geben . . . 93.
Ein Leher zu gedachter Kugel zu machen . . . 93.
Vnterſcheid von Eiſen/gegen Bley/vnd Stain . . . 94.
Ein Formblock zu der Ladſchauffel zu beraiten . . . 94.
Ein höltzern TerminScheiblin/darinnen auff: vnd ab: zu ſchieben . . . 94.
28. Die rechte Manier von einer Ladſchauffel zu ſchneiden . . . 95.
Die ſolle gerottelt/vnd abgeſtrichen voll/eingeladen werden . . . 95.
Wie vil ein Viertel Kugelriß/in diſer Ladſchauffel am Pulffer faſſe . . . 95.
Auff die Eiſerne Kugel/die Ladſchauffel zu machen . . . 96.
Ein einige Ladſchauffel/mag zu all: vnd jeden Ladungen gebraucht werden . . . 97.
Wie vil man Pulffer zum ordinari Schieſſen laden ſolle . . . 98.
Ladſchauffel zu der Bleyern Kugel . . . 98.
Ladſchauffel zu der Stainern Kugel . . . 99.
29. Ein Beſtöck/aller vnd jeder Inſtrument zu der Büchſenmeiſterey . . . 100.
Ein Genoueſer Palmo . . . 102.
Calculation, deß Welſchen/gegen dem Teutſchen Gewiche . . . 102.
30. Ein halbes Falchonetel/ſampt ſeinem Schafft vnd Rädern/wird hiemit fürgeriſſen . . . 103.
31. Solches zu viſitieren/beneben ſeiner Metalldicke/zu erkundigen . . . 104.
32. Die Ladſchauffel darzu zu ſchneiden/vnd diſes Stuck zu probieren . . . 104.
33. Das rechte Mittel/ob dem Stuck/zu zeichnen . . . 106.
Schlecht über das Metall zu richten . . . 107.
Die Seitenſchuß zu verbeſſern . . . 107.
Ein wagrechten Schuß zu thun . . . 108.
Die zu kurtze/wie auch die zu hohe Schuß/zu verbeſſern . . . 108.
34. Squadra, oder ein Quadranten zum Geſchütz/nach den gradi darmit zu ſchieſſen . . . 109.
Obſtehende Squadra, iſt auch auff den Pöler zu gebrauchen . . . 110.
Ein Stuck Geſchütz/recht vnd fleiſſig zu viſitieren/ob das Zündloch juſt gebohrt/ . . . 110.
Auch der Lauff deß Stucks/innwendig glatt ſeye/zu erkundigen . . . 111.
Vmb wie vil deß guten weniger/dann deß ſchlechten Pulffers/ſolle geladen werden . . . 112.
Das Stuck meiſterlich/vnd mit ſonderm fleiß zu laden . . . 112.
Wie man ſich nunmehr zum ſchieſſen fertig halten ſolle . . . 115.
Drey Geſchlecht von Geſchütz ſeynd zu obſervieren . . . 116.
Das erſte die Schlangen Art . . . 116.
Das ander Carthaunen Geſchlecht . . . 118.
Das dritte aber/die Stain: vnd Cammerſtuck . . . 119.
35. Newer Guß/von .5. PrincipalStuck Geſchütz/vnd wie die Liga, oder deß Metalls Satz ſolle componirt werden . . . 121.
Die Zapffen an einem Stuck Geſchütz recht zu ſtellen . . . 121.
36. Ein anderer newer Guß/von grobem Geſchütz . . . 123.
37. Schafft/Räder/vnd Ax/zu der gantzen Carthaunen . . . 123.

Wie der Junge Büchſenmeiſter / oder Scolaro, ſeinen Lehrmeiſter / oder den Capo, das iſt der Zeugwart / etlicher Sachen halber / fragen thut / vnd Information von jhme zu haben begehrt.

Erſtlich von wegen deß Vnterſcheids / zwiſchen einer gemeinen Carthaunen / gegen dem Metallreichen / Canone . . . . 124.
Wañ mit Hackenpulffer ein Carthaunen geladen wird / wie vil man deſſelben nemen ſolle 125.
Jngleichem da mit fein Pürſchpulffer geladen wird / wie vil deſſelben zu gebrauchen ſeye 125.
Geſpräch eines Soldaten / mit dem Capo, Erſtlich die Mußquetten zu probieren . . 126.
Jngleichem den Doppelhacken zu beſchieſſen . . . . . 127.
38. Den Doppelhacken / ſo wol auch die Spingarden, auff ein Bock zu ſetzen / damit ſie gar behend / vnd ringfertig / auff alle Seiten zu wenden ſeyen / Jtem wie weit man mit den Spingarden raichen könne . . . . 128.
39. Wie man die Lunten vor Waſſer vnd Feur vnverſehrt tragen ſolle . . . . 129.
40. Ein breñende Lunten verborgner weiß / in einem blechenen Rhor zu tragen / daß man ſolche bey Nachtszeit / nit ſehen / vil weniger einiger Regen noch Schnee / dieſelbige nicht verderben könne . . . . 130.
Diſcurs / ſo ein Hauptmann mit dem Capo, von wegen der Petarda hält . . 132. 133.
41. Die Proportion, ſo die Petarda haben ſolle / auch wie ſie angeſezt zu werden . . . 133.
Ein beſonders Pulffer zu der Petarda, Granaten, vnd Minen, zu gebrauchen . . . 133.
Auß einem bedeckten Thurn / ohne Empfindung Knalls / vnd Rauchs / zu ſchieſſen 134.
Wie die Geſchütz mit Dächlin zu bedecken ſeyen / damit ſie vom Regen nicht verfäulet werden . . . . 135.
Mit einem Kriegswagen / die Päß / vnd Preſſen zu verſetzen . . . . . 135.
Auß Bockſtücklin Regenfeur zu ſchieſſen . . . . 135.
Diſcurs / über die Reiſſende Minen . . . . 135.
Wie die Floder Minen zu machen ſeyen / vnd was ſie allbereit gepræſtirt haben . . 136.
42. Einfältige / aber gründtliche Manier / mit einem gemeinen TiſchDeller / nach der Geometriæ Art / ein Weite / mit zween Ständen zu erfahren . . . . . 142.
43. Jtem darmit auch ein Höhe zu erkundigen . . . . 143.
44. Endtlich durch ein einigen Stand / die Weite auff einem Waſſerrechten Plano, zu erfahren . . . . 144.
Jm Exercieren mit den HandRhoren / wurde einem Jüngling das Angeſicht verbrennt 145.
Daſſelbige widerumb zu hailen . . . . 145.
Vier gemeine Brandlöſchungen . . . . 146.
Ein vortreffliche Brandlöſchung / ſampt einem guten Stich Pflaſter . . . 147.
Ein RoſtPulffer / ſampt einem Oel die Büchſen darmit einzuſchmieren / zu machen 149.
Das Baumöl zum Einſchmieren der Gewehr / zuvor zu läuttern . . . . 149.
Ein gutes Augenwaſſer zu præparieren . . . . 150.

Reimen=

Reimenweiſe Erklärung/über die Erfindung deß Pulffers.

WAs Künſten mancherley/durch hochſinnige Leut
An den Tag kamen frey/ſeither von langer Zeit/
Jſt mir gantz vnmüglich/mit Namen zu erzehlen/
Vnder andern will ich/eine allein erwehlen/
Nemblich von wem/wie/wañ/deß Büchſenſchieſſen Kunſt
Sey entſtanden/vnd dann/anzeigen was man ſunſt
Bey diſer Kunſt mit Lob/fürnemblich ſoll betrachten/
Vnd ſie nit alſo grob/gantz vnbedacht verachten/
Dañ ob dardurch offtmals/groß Schaden thut entſpringẽ/
Thut ſie auch geleichfalls/offtmahlen Nutzen bringen/
Das will ich in Warheit/mit Exempel probieren/
Doch erſtlichen bereit/ den Erfinder einführen/
Der war ein Münch gar klug/ im Franciſcaner Orden/
Deſſen Beweiß genug/iſt auffgezeichnet worden/
War Berthold Schwartz genannt/dem auch die Medicin
War wiſſend vnd bekandt/wie ich berichtet bin.
Nun auff ein Zeit wolt er/zurichten ein Artzney/
Hett in eim Mörſer ſchwer/Salpeter/vnd darbey
Auch Schwefel/welches war/bedeckt mit einem Stein/
Darein fiel vngefahr/von Feur ein Füncklein klein/
Die Materi ſich ließ/von dem Funcken anzünden/
Den Stein in die Höch ſtieß/ Bertholdus thet nachgrün-
den
Noch weiter diſer Sach/in der Scharpffſinnigkeit/
Biß daß er nach vnd nach/ darmit kam alſo weit/
Daß er jhm ließ zumal/ bequeme Rhörer gieſſen
Von Eiſen vnd Metall/ auß welchen er thet ſchieſſen
Von Stein/Eiſen/vnd Bley/fand die Kunſt approbiert/
Daß diſem alſo ſey/waare Zeugnuß einführt/
Erſtlich Aventinus, Münſterus, vnd noch mehr
Zeuget ohne Verdruß/Polidorus, vnd der
Paulus Iovius, vnd/ Camerarius klug/
Diſe mit ſattem Grund/haben Beweiß genug.
Vnd diß geſchach fürwar/ als man thet zehlen eben/
Tauſent drey hundert Jahr/ vnd auch achtzig darneben:
Als aber diſe Kunſt/durch Bertholdum erfunden/
Haben ſich geleich ſunſt/andere vnderwunden/
Welche je mehr vnd mehr/ manch Heroiſche Prob
Durch hochſinnige Lehr/an Tag gaben mit Lob/
Daß die Sach kam ſo weit/ja ſo hoch wurd getriben/
Vnd in gar kurtzer Zeit/ mit nichten iſt gebliben
Bey diſem kleinen Rhor/ſo Bertholdus gantz klug
Erfunden hat zuvor/ thet er doch nit genug
Zu der Vollkommenheit/ ſo noch nit thet ergehen/
Sondern es wurd bereit/von Tag zu Tag geſehen
Klein vnd groſſes Geſchütz/ſampt deſſen Zugehör/
Beſſer dann Schwerdtes Spitz zu einer Gegenwehr/
Darmit man im Nothfall/ dieſelben laß erſauſen
Weit über Berg vnd Thal/ daß einem möchte grauſen
Vnd entfallen der Muth/ von der Feldſchlangen ſchön
Vnd der Carthaunen gut/ laut rauſchendem Gethön/
Dann wie Doñer vnd Blitz/durch die Wolcken außfährt/
Alſo auch das Geſchütz/was es antrifft verzehrt/
Daß mancher gut Soldat/ſich zu der Erd muß lencken/
Den es getroffen hat/das Geſchütz thut auch ſencken
Thürne vnd Mauren vöſt/dardurch man thut bezwingen
Maniches vöſtes Neſt/die Statt Thor thut man ſprengen
Mit der Petarda vnd/ mit Pölern thut man richten
Maniche Statt in Grund/daß ſie gantz wird zu nichten/
Wann auß denſelben ſich/ die Granaten auffſchwingen/
Vnd alles jämmerlich / mit Feur vnd Brand durchtrin-
gen.
Diſer Kunſt Aigenſchafft/ auch legen thut zu Thal
Durch ſtarcker Minen Krafft/manchen hohen Stattwahl/
Diß alles thut mit Zwang/durch das Pulffer herrühren/
Wann es mit groſſem trang/ſein Stärcken thut præſtiren/
Da höret man mit Noth/in Stätten Mordgeſchrey/
Mein Mann/Weib/Kind iſt todt/ O weh der Tyranney/
O weh/weh/ dem ſo die/ Grawſambkeit hat erfunden/
Durch welche wir allhie/jämmerlich überwunden/
Da wir ſonſten noch lang/ hetten thon Widerſtand/
Jetzund ſeynd wir mit Zwang/komen in deß Feinds hand.
Dann muß Bertholdus ſich/durch Schmachwort vnbe-
ſchaiden/
Jedoch vnwiſſentlich/ vnder der Erden leiden.
Aber von diſer Sach/ weitläuff zu diſcurieren/
Jſt mein Verſtand zu ſchwach/ genugſam außzuführen/
Jedoch wann ich mit fleiß/diſer Kunſt thu nachdencken/
So thu ich mich mit Preiß/zu dem Bertholdo lencken/
Vrſach ob ſchon offtmals/durch das Gſchütz thut entſprin-
gen
Vnglück/thut es gleichfalls/ auch offtmals Nutzen bringen
In vöſten Stätten/ wie/ in dem Feld deßgleichen/
Da beyd Parteyen die/Stuck nit können erraichen/
Dann begibt offtmals ſich/daß es kompt zum Abzug/
Da man ſonſt jämmerlich/ einander zu todt ſchlug/
Vnd bleibt mancher Soldat/im Feld noch lang bey Leben/
Der Burger in der Statt/kan ſich zu Ruh begeben/
Das klein Geſchütz iſt nutz/da etwan auff der Straſſen
Sich mit Gewalt vnd Trutz/ ein Partey will anmaſſen
Die Kauffmanns Wahaen gut/ vnd anders zu ſpolieren/
Vnd der Convoyer thut/ſolliches defendieren/
Das klein Geſchütz ſag ich/erhält manchen bey Leben/
Da er ſonſt jämmerlich/müſt ſeinen Geiſt auffgeben/
Daß ſolches waar thu ſeyn/auff ein Zeit thet ich gehn
Durch einen Wald allein/ à part theten da ſtehn
Zween Waldfiſcher/ wie ich ſie gäntzlich darfür hielt/
Sahen mich an trutzlich/ mein Hertz vor Eifer wihelt/
Jch hett bey mir ein Rhor/vnd machet mich gerüſt/
Daß ich möcht kommen vor/ jhrem verfluchten Liſt/
Vnd gieng mein Weg ſtarck fort/da die beyde Bößwicht
Stuenden an jhrem Ort/vnd giengen weiter nicht/
Zu glauben daß ſie ſich/geförcht vor einem Schuß;
Alſo auff diß mal ich/ diſer Kunſt wol genuß/
Weil ich hierbey betracht/daß leicht die böſe Buben
Mich hetten vmbgebracht/vnd gworffen in ein Gruben.

Doch iſt zu beyder theil/ am Geſchütz nit gelegen/
Sondern der Menſchen Heyl/ an Gottes Schutz vnd Se-
gen/
Durch diſe ſchöne Kunſt / kan man auch Felſen ſpringen/
Zum Gebäw/ da man ſunſt/ muß lange Zeit zubringen/
Biß man bekäm ein Stück/ mit hawen vnd mit graben/
Alſo im Augenblick/ kan man der Stuck vil haben.
Daß diſe Kunſt ſo frey/ zu dem Beitzen vnd Jagen
Nit auch hoch nutzlich ſey/ das wird mir keiner ſagen/
Dann das Gewild läſt ſich/ nit wie Muggen fangen/
Sondern man muß künſtlich/ mit Rhoren zu jhm langen.
Wann ich nur wer ſo klug/ ſo wolt ich mehr fürbringen/
Dann es noch nit genug/ bey oberzehlten Dingen
Diſer Kunſt hohes Lob/ außführlich zu bewehren/
Weil ſie thut ſchweben ob/ in hohem Acht vnd Ehren/
Vnd thut offtmal das beſt/ mit jhren Nutzbarkeiten/
Bey manchem Frewdenfeſt/ bey Fürſtlichen Hochzeiten/
Auch wann der Held den Sieg/ erlangt vnd triumphirt/
In dem blutigen Krieg/ daß künſtlich laborirt
Deß Büchſenmeiſters Hand / manch FrewdenFeur zu-
richt/
Zu Waſſer vnd zu Land/ da muß es manglen nicht/
So wol an Hertz vnd Muth/ als an der Wiſſenſchafft/
Daß wann das Pulffer gut / hat ſein Würckung vnnd
Krafft/
Sich deß Zuſehers Hertz/ wann es iſt mannlich ſunſt/
Erfrewen mög innwertz/ ob diſer ſchönen Kunſt/
Wann er ſihet kunſtreich/ die Sternenfeur aufffteigen
In die Lufft deßgleich/ Ragetten ſich erzeigen
Sampt anderm Feurwerck ſchön / in der Lufft thut vmb-
ſchweben/
Mit Knaltzen vnd Gethön/ in dem Waſſer darneben
Kuglen/ welliche ſich/ gantz feurig thun erregen/
Noch mehr Künſten ſo ich/ kürtz halb laß vnderwegen/
Wer ſolches vnd noch mehr/ will lernen exercieren/
Komm nach belieben her/ vnd thu fleiſſig ſtudieren/
In diſer Schul gantz frey/ welche den Namen hat
Von Büchſenmeiſterey/ da wird er finden ſatt/
Was vonnöten wird ſeyn/ zu der Vollkommenheit/
Daß er nicht nur allein/ den Mars in Krieges Zeit
In dem Feld dienen mög/ mit allerhand Geſchoß/
Sondern auch in allweg/ Pallas der Göttin groß
Die Zeughäuſer zu ſpeiſen/ darmit man im Nothfall
Dem Feind mög Mannheit weiſen / mit deß Geſchützes
Knall/
Vnd weil auch vil zu lang / all Künſten zu beſchreiben/
So durch deß Pulffers Zwang / künſtlichen ſeynd zu trei-
ben/
Woll der Liebhaber ſich/ in diſe Schul hinwenden/
Da wird er aigentlich/ nach ſeinem Willen finden/
Wie er in diſer Schul/ wann er nit thut abweichen/
Deß Büchſenmeiſters Stul/ mit Lob möge erraichen.
Ich wünſch für meinen Theil/ jhme zu diſer Kunſt
Von Hertzen Glück vnd Heil/ Luſt/ Fried/ Liebe vnd Gunſt.

M: Rem:

Die Erſte Species.

Von Salpeter ſieden/denſelbigen zu purgiren/ſchmeltzen/vnd probiren/ den Schwefel läutern/die Kolen brennen/das Pulffer zu machen/probiren/ verbeſſern/ſchaiden/vnd ſicherlich zu verwahren.

Erſtlich den Salpeter auß der Erden zu machen.

DEmnach der Salpeter das Principal Stuck alles Feurwerck/vnd Pulffers/mag genennt werden/ſo iſt faſt nötig/ deſſen Vrſprung zuvorderſt recht zu erkundigen/Die beſte Salpeter Erden aber/wird gemeinglich in den Stallungen gefunden/die mag mit einem gar groſſen Böhrer erhöbt/von dieſem Muſter ein wenig in das Kolfeur geworffen/vnd alſo probirt werden/wans gar kleine Sternlin gibt/ſo bedeut es/daß einiger/ oder doch gar wenig Salpeter darbey zu finden ſeye/derer ſich dann zu enthalten/damit nit vergebliche Mühe vnd Vnkoſten angewendet werde. Wañ aber blawe Feurſtrömlin ſich erzeigen/ſo iſt ſie Salpeter reich. Zu noch beſſerer Prob aber/ſo mag in obangedeutes geborte Loch/vnd in beſagte Erden/ein glüendes Eiſen geſtoſſen werden/wann kleine blawe Feurſtrömlin auffahren/vnd das Eiſen ein weiſſe Rinden bekompt/ſo iſt gute Hoffnung vorhanden/daß hie zugegen Salpeter zu finden/dieſelbige Erden mag nun gegraben vnd volgender geſtalt gelauget werden. Es wird in ein Standen oder Faß/in mitten deß Bodens ein Loch gebohrt/daſſelbige mit Beſenreußlin oder Geſtreuß belegt/damit es offen bleibe/darauff ein wenig Stro gedeckt/ferner einer Spannen hoch/obangedeuter Salpeter reichen Erden/ vnd noch zween zwerch Finger hoch Aſchen hinein gelegt/darauff abermahlen vorgehörter maſſen/Erden vnd Aſchen gethon/vnd ſolcher geſtalt continuirt/biß daß die Standen oder das Vaß nahend erfüllet wird. Alsdann friſch Waſſer darauff gegoſſen/ſo tringt es durch/vnd lauget ſich ſolcher geſtalt ſelber zum Loch hinauß/vnder welches ein kupfferin Geſchirr/dieſelbige zu empfahen/geſtellt wird/die mag alsdann noch einmahl auff die in der Standen ligende Erden gegoſſen/vnd zum andern mahl hindurch gelaſſen werden. Dieſe Laugen hernach in ein kupffern Keſſel gethon/wol ſieden

Salpeter auß der Erden zu machen.

laſſen/

laſſen / biß daß der dritte Theil derſelbigen vngefahrlich eingeſotten wirdt / Ferner den Keſſel widerumben mit der beſagten Salpeterlaugen angefüllt / vnd ſolches zum offtermahl auff dieſe Weiß gethon (entzwiſchen aber den vnſaubern Schaum mit einer Eiſern gelöcherten Schapffen abgehebt) biß es anfangt ſtarck vnd dick zu werden / dergeſtalt / daß wann ein Meſſer darein geſtoſſen / vnd behend mit der Spitzen überſich gewendet / der Tropffen darauff verbleibe / vnd alſo weiß gewachſen da ſtande. Alsdann ſo iſt es genug geſotten / man ſprenge. $\frac{1}{4}$. Maß ſtarcken Wein Eſſig darein / ſo wird noch mehr Vnrath empor ſchweben / denſelbigen Schaum fortan abgenommen / den Keſſel vom Fewr gehebt / darein. $\frac{1}{4}$. Maß friſch Waſſer geſprengt / vnd alſo. $\frac{1}{8}$. Stund lang wol bedeckter ſtehn laſſen / ſo fällt der ſchwere Vnrath auff den Boden. Endlich / jedoch allein das ſaubere / in ein beſonders Geſchirr herauß gegoſſen / vnd. 24. Stund lang ſtehn laſſen / ſo ſchieſſt der Salpeter in kleine Stengel / vnd wird ein Roher Salpeter vom erſten Sudt genandt / das überbleibende Waſſer aber / mag darvon genommmen / widerumben wie zu erſt geſotten / ſo kan von ſelbigem noch ein wenig Salpeter erhebt werden.

Den Salpeter in Meel zu läuttern.

Salpeter in Meel zu läuttern.

DEn vorangedeuten vom Erſten Sudt ſchon in Stengel geläutterten Salpeter genommen / denſelben in ein kupffern Keſſel gethon / ſo viel friſch Waſſer daran gegoſſen / daß es vngefahrlich drey zwerch Finger darüber auffgehe / verſieden laſſen. Wann es im beſten Sudt iſt / ſo mag ein wenig zerſtoſſen Allaun darein geworffen werden / welcher groſſen Vnrath vnd vnſaubern Schaum empor macht ſchweben / (man laſſe entzwiſchen dem Fewr nit zu groſſen Gewalt / ſintemahlen es in dieſem Einwurff gern überlauffen thut) denſelbigen mit vorangedeutem Eiſern gelöcherten Schaumlöffel abgehebt / den Keſſel vom Fewr genommen / friſches Waſſer darein geſprengt / zugedeckt / ein weil alſo ruhen laſſen / ſo fällt die ſchwere Vnreinigkeit auff den Boden / die ſaubere Laugen aber / mag man in ein andern Keſſel gieſſen / vnd ferner ſieden laſſen / biß daß es wie ein dicker Brey wird. Jetzunder muß mans ſtreng vnd behend / mit einem hültzern Schäufelin vmbrühren / damit es nicht anbrenne / oder ſich an dem Keſſel anhänge / vnd ſolcher geſtalt ob einer ſanfften Glut allgemach vollendts abgetrücknet / daß es wie ein weiſſes Meel vor Augen ligen thut / daſſelbige mag nun auffbehalten / vnd zum Pulffermachen / oder Feurwerck gebraucht werden / ſo bedarff es keines andern Abſtoſſens mehr / Allein ſo iſt das zu wiſſen / daß in ſolcher Läutterung guts vnd böſes beyſammen verbleibt / auch wie trucken man diß Meel jmmer ob dem Fewr macht / dannoch wann Regenwetter herbey nahet / dieſes nach ſeiner Natur auch widerumben Feuchtigkeit an ſich ziehen thut.

Den

Den Salpeter zu probieren.

Gleich wie an einem ſonſten von Natur ſchwachen Menſchen/ der Medicus mit all ſeinen Mitteln nit allweg vermag jhme groſſe Stärcke beyzubringen/ Eben alſo wird kein Salpetermacher mit viel ſeinem ſieden/ den von Natur ſchwachen Salpeter zu groſſen Kräfften benöttigen können/ſonder durch das purgieren allein das in ſich habende Saltz/Sand/ vnd Faiſte/ auch die vnſaubere Materien von jhme ſchaiden/ derowegen es ſehr viel daran gelegen/daß/vnd ehe man den Salpeter einkaufft/daß er zuvor geprobirt werde/ dann offtermahlen viel Saltz darunder vermengt gefunden/ oder bey dem erſten Sutt/ ſonſten nit gnug gereiniget wird. Die aigentliche Beſchaffenheit nun recht zu erkundigen/ſo mag eines halben Ay groß deſſelbigen auff ein Brett gethon/ ein geſpitztes Häufflin darauß gemacht/ vnd ein brennender glüender Kolen/ zu oberſt darauff gelegt werden/ brent er mit blawem/ ſtarckem/ klarem/ vnd ſaubern Feur vnter ſich ein Loch ins Brett hinein/ ohne hinderlaſſung Vnreinigkeit/ ſo iſt er gut/ ſchnaltzt vñ ſpringt er aber/mit dunckelem rauchendem Feur/ſo iſt viel Saltz bey jhme/ laſt er dann ein vnſaubern Schaum hinder jhme ligen/ſo iſt er mit Faiſte/vnd anderm dergleichen Vnrath behafftet/brent er dann gemach mit ſtillem Feur kein Loch ins Brett/ ſo iſt er Poltrone, faul vnd von ſchwacher Natur/warnach ſich alsdann zu richten iſt. Auff ein andere Manier kan der Salpeter noch beſſer probirt werden/ dann in meiner deß .1630. Jahrs in den Truck gegebenen Architectura Martiali, vnd daſelbſten an folio. 34: wird ein beſonder Meſſin Salpeter Probier Jnſtrument beſchriben vnnd auffgeriſſen/mit welchem man den Salpeter gar aigentlich probieren/ beneben ſein gantze Würckung vnd Aigenſchafften ſpüren mag/ weil nun daſelbſten gar außführlich hiervon iſt tractirt worden/ ſo thue ich den Liebhaber dieſer Dingen dahin weiſen/allda er dann ſattſamen Bericht haben kan.

Den Salpeter zu probieren.

Ehe vnd zuvor aber ein Summa Salpeter erkaufft wird/ſo mag auch die dritte/auff volgende Manier angeſtellte/gute/gewiſe Prob gemacht werden. Man nemme ein Centner deß Salpeters/ thue ſolchen in ein kupffern Keſſel/gieſſe ſo viel friſches Waſſer daran/ daß es vngefahrlich drey zwerge Finger über den Zeug empor ſtehe/ alsdann geſotten/ die Vnreinigkeit mit der gelöcherten Schapffen abgenommen: Wann er nun zu Laugen oder Waſſer worden/ vnd kein Saltz noch anderer Vnrath auff dem Boden gefunden wird/ ſo bezeuget er hierdurch ſein güte/ Alſo mag man jhne ſo weit einſieden laſſen/ biß daß er/ als vornen gemeldt/ auff dem Meſſer beſtehet/ hernach zum erſten/ andern/ vnd dritten mahl/ in Stengel ſchieſſen laſſen/ was nun an Salpeter jedes mahl gefunden wird/ abgewogen/ vmb recht zu erkundigen/ wie hoch in dieſer Läutterung der Abgang zu rechnen ſeye. Endtlich dieſen Salpeter auch geſchmeltzt/ das befindende nochmahlen abgewögen/ hierdurch ſo iſt nun der ander Abgang auch zu ſpüren/ Ein recht

guter Salpeter ſolle über .4. pro cento, bey deme in Stengel läuttern / vnd widerumben auch .4. pro cento, im ſchmeltzen / das thut in beeden mahlen .8. pro cento, biß daß er in ſein beſte perfection kompt / nit mangglen / dergeſtalt / daß von obſtehenden .100. Pfundt in Stengel eingeſetzten Salpeters / anjetzo .92. Pfundt deß reineſten geſchmeltzten Salpeters / iſt gefunden worden: Auß welchem wird nun das beſte Pulffer gemacht / vnd alsdann im Einkauffen gar ſicherlich kan gehandelt werden.

Den Salpeter in Stengel zu läuttern.

Es wird für nötig geachtet / hie zugegen ein Exempel oder Experienzia zu beſchreiben / Jch name .200. Pfundt deß beſten ſchon in Stengel geläutterten Salpeters / denſelben vorgehörter maſſen / in einem kupffern Keſſel / mit darangieſſung ſo viel friſch Waſſers gethon / daß es drey zwerg Finger über dem Zeug empor ſtehe / vnd alſo verſieden laſſen / den vnſaubern Schaum abgenommen / ſein Laugen war wie ein klares Waſſer / wurde auch auff dem Boden deß Keſſels / einiges Sand / Saltz / noch anders wargenommen / Als es nun im beſten ſieden geweſen / da wurde .½. Maß ſtarcker Wein Eſſig darein gegoſſen / anjetzo kame ein wenig vnreiner ſchaum empor / welcher gleicher weiß abgenommen wurde / Entzwiſchen aber / braucht es gute Sorg zu haben / damit der Keſſel nit überlauffe / ſondern in feinem ſittſamen Sutt erhalten werde / vnd alſo eingeſotten / biß daß der Tropffen offtgehörter maſſen / auff dem Meſſer beſtehet / Endtlich vom Feur gehebt / vnd .½. Maß friſch Waſſer darein geſprentzt / wol zugedeckt / vnd .⅛. Stund alſo ſtehn laſſen / damit der Sand vnd Stainlin zu Boden fallen / die Laugen gar ſittſam / vnd alſo nur das ſauber / in ein anders Geſchirr gegoſſen / ſolche .24. Stund lang ſtehn laſſen / ſo ſchieſſt er in ſchöne groſſe (wie klare Chriſtalline.) Stengel / vnd befande ſich im erſten Sutt 166¼. pf. Salpeter / auß welchem kan fein Pulffer gemacht werden. Ferner / die vom erſten Sutt übergeblibene Laugen in beſagtem kupffern Keſſel / zum andern mal abgeſotten / (man ſpürte in wehrendem ſieden auff dem Boden deß Keſſels / einiges Saltz / noch andern Vnrath nicht) vnd wurden noch .24. pf. Salpeter in Stengel erhöbt / welcher aber nit mehr ſo kräfftig iſt / ſonder er wird mit darzu thun / ander ſo viel vom erſten Sutt gehabten Salpeters / zum Karthaunen Pulffer gebraucht / Endtlich die übergeblibene Laugen vom andern Sutt / genommen / dieſelbige vorangedeuter maſſen / im Keſſel abgeſotten (jetzunder ſo wurde ein wenig Saltz auff dem Boden deß Keſſels geſpürt / daſſelbige mit einer gelöcherten Schapffen erhöbt.) vnd noch .1½ pf. Salpeters gefunden / der aber gar ſchlecht geweſen. Hierüber ſo iſt die rechte calculation zu machen / Jm erſten / andern vnd dritten Sutt ſeynd gefallen / bey nahend .192. pf. Salpeter / darauß nun erwiſen wird / daß in ſolcher Läutterung allein .4. pro cento Abgang geweſen / Bey ſchlechter Wahr aber /

Salpeter in Stengel zu läuttern.

aber / wird offt .10. 12. biß in .16. pro cento, wie mir auch wol wiſſendt/ Schwindung geſpürt.

Den Salpeter zu ſchmeltzen.

NOch ein Experienzia thete ich volgender geſtalt machen: Ich name .25. Pfundt deß vorſtehenden von dem erſten Sutt / deß beſten gefallenen Salpeters in Stengel/denſelben in einer ſtarcken Eiſern Pfannen ob dem Feur vergehn laſſen/ (. ſonſten kan man jhne in groſſen Tigeln in der Eß auch wol ſchmeltzen.) mit einem Eiſern Schapfflöffel vmbgerührt/ biß daß er vergangen / vnd wie Oel ein anſehen bekompt / alsdann einer Baumnuß groß/zerſtoſſen Schwefel / darein geſprengt / ſo wird die Pfannen voller Feur/ (.darüber aber nit zu erſchröcken iſt/ Sintemahlen der verlaſſene Salpeter / ſich darumben nicht ſo leichtlich entzündet.) das thut die Faiſte/ſo der Salpeter noch in ſich hat / (.welche jhme im ſieden nit hat können genommen werden.) conſumiren oder verzehren. Der vnſaubere Schaum aber/wird ſtettigs mit der Eiſern Schapffen abgenommen/wann er nun obbeſagter maſſen gereiniget iſt worden / ſo mag er in ein kupfferin oder meſſin Geſchirr (. dann weder jrrdin noch ſtainern Gefäß hierzu nicht taugen / ſondern vor groſſer Hitz / maſſen ich auch darbey geweſen bin / zerſprungen ſeynd.) herauß gegoſſen/vnd von ſich ſelber erkalten laſſen / ſo ſicht er juſt/ wie ein weiſſer Marmorſtein / welchen man hernach alſo lange Zeit gut/vnd beſtendig in Stucken vffbehalten kan/ vnd wurde diſes geſchmeltzten Salpeters .24. Pfundt gefunden / Darauß nun abermahlen erwiſen wird / daß auch .4. pro cento im ſchmeltzen Abgang zu leiden iſt/ welches noch wol zu gedulden/Sintemalen er anjetzo in ſein raineſte vnd beſte perfection, vnd alſo in ſein höchſten Stand gebracht / in Bedenckung/ daß jhme bey Stengel läuttern / das Saltz/Sand/Staub vnd Erden / im ſchmeltzen aber/die faiſte Vnreinigkeit/ja durch diſe ſo groſſe Hitz/ſo viel müglich geweſen/die Feuchtigkeit benommen/vnd darvon geſchaiden worden/derowegen/ vnd wie leichtlich zu erachten / daß diß jenige Pulffer / ſo von berührtem geſchmeltzten Salpeter gemacht wird / langwürig gut zu erhalten / beneben ſtarcken kräfftigen Trib bekompt/ nicht weniger auch zum Feurwerck zu gebrauchen / guten effectum zu thun vermag / darauf ſich nun gäntzlich zu verlaſſen iſt. Dahero dieſe Läutterung oder Schmeltzung für die allerbeſte/beſtendigſte / vnd nutzlichſte Salpeter Præparirung mag gehalten / vnd auf ſolche weiß kan ein gantze Munition oder Salpeter Vorrath/viel Jahr vnd Tag gut vnd beſtendig/ vffbehalten werden.

Den Salpeter zu ſchmeltzen.

Den Schwefel zu purgieren.

Den Schwefel zu purgiren.

MAn thue in ein Irꝛdin wol glaſirten Hafen/ einer Baumnuß groß/ zerſchnitzelt/ gelb Wachs/ ſetze es vber ein Kolfeur/ vnd riers mit einem höltzern Schäuffelin vmb/ biß daß es vergangen iſt/ (man mag gleich wol hierzu etwan auch ein Meſſin Keſſelin/ nach jedes gefallen gebrauchen/ oder aber/ ein Leimpfannen/ damit mans deſto beſſer angreiffen/ vnd vmbrühren könne) alsdann den ſchon zerſtoſſenen Schwefel/ allgemach darein geworffen/ vmbgerührt/ vnd verſchmeltzen laſſen/ wann nun alles wol verſchmoltzen iſt/ ſo thut man ein wenig geſtoſſenen Allaun hinein ſprengen/ der treibt gar ein vnſaubern Schaum empor/ der ſolle mit einer gelöcherten Schapffen abgenommen werden (ſolte der Schwefel aber Feur empfahen/ ſo nichts newes iſt/ vnd gar offt geſchihet/ ſo muß man den Hafen oder das Keſſelin nur gleich zudecken/ ſo erſtöckt ſich das Feur von ſich ſelbſten/ vnd iſt deßwegen einiges Schadens zugewarten.) Endtlich den ſaubern verlaſſenen Schwefel in ein kupfferin Geſchirꝛ herauß gegoſſen/ der iſt hernach zu allem Fewrwerck/ wie auch zum Pulffermachen/ gar taugenlich/ wofern aber deß ſchönen gelben/ in Stengel ſchon purgirten Schwefels zu haben were/ ſo mag derſelbige gleich gebraucht/ vnd dieſe Mühe wol erſpart werden.

Die Kolen zu brennen.

Die Kolen zu brennen.

IM Monat May wird dieſes am bequemeſten vorzunemen ſeyn/ vnd nemblichen zu der Zeit/ wann die Rinden von allem Holtz ſich gern ſchölen läſt/ ſo mögen die mittelmäſſiger gröſſe/ ohne vil habende Näſt/ Haſelſtauden/ etwan eines kleinen Fingers dick genommen/ die Rinden darvon abgeschölt/ halb Elen lange Stücklin geſchnitten/ zerklöbt/ vnd das Marck herauß geraſpet/ von dieſen Stücklin aber/ Büſchelin gebunden/ in einem Bachofen wol abgedörꝛt/ alsdann vffrecht in ein groſſen Hafen geſtellt/ ſelbige angezündet/ vnd verbrennt/ dergeſtalt/ daß vnd ſo bald alles in Kolen verwandelt iſt worden/ der Hafen hernach gleichwol zubedeckt werde/ damit kein Lufft hinein könne/ noch Aſchen zu machen Platz habe/ ſonder daß der Kolen obangedeuter maſſen verſticke/ Dieſes ſeynd nun die allerbeſte Kolen/ ſo man zum Feurwerck vnd Pulffer zu machen haben kan/ Sintemahlen vnd wie der Augenſchein zu erkennen gibt/ es ein gar zart vnd leichtes Kol wird/ Im fall man aber je die Haſelſtauden in ſo groſſer menge nit bekommen mag/ ſo wird auß Mangel derſelben/ das Linden/ wie auch Erle Holtz/ obgehörter maſſen/ zu Kolen gebrandt/ vnd auch alſo gebraucht.

Rätzel.

Durch Feures Art/
Gezeugt ich wardt/
Durch die Natur gebohren:
Die Witz mich lehrt/
Zeit/ vnd Kunſt nehrt/
Sonſt hett man mich verlohren.
Mein Macht iſt groß/
Vnd ſteht doch bloß/
Wann ich drey Ding verzehre/
Drey Söhn: als Klag/
Zorn/ Niderlag/
Thue ich mit Knall geberen.
Mein Freund raht zu/
Was bin ich nu:
Woher bin ich wol kommen?
Was für ein Thier/
Machſtu auß mir?
Wo haſtu mich genommen?

Das Büchſen Pulffer zu machen.

Diſcurs über das Büchſene Pulffer.

DIſes wird nun von drey ſonderbaren Stucken zuſamen geſetzt/ das Erſte vnd Principal Stuck iſt der Salpeter/ das ander der Schwefel/ vnd das dritte die Kolen/ das erſte iſt ſein Stärcke/ macht den Gewalt/ das ander iſt brünſtig das Feur zu empfahen/ das dritte aber leuirt oder erhöbt die ander beyde/ vnd machts in die Lufft fahren/ dannenhero keines ohne Hülff deß andern/ ichtwas zu thun vermag/ dergeſtalt/ vnd mit übereinſtimmung aller drey obſtehenden materialien, ſo hats Gewalt/ Brunſt/ vnd Erhöbung/ zu welchem aber noch das vierdte/ doch vnbegreifflichs Mittel/ muß beygeordnet werden/ nemblich die Arbeit deß Stoſſens/ auff der Pulffermühlen/ damit hierdurch alle drey Stuck recht in einander vermengt/ vnd wol vereinbart werden. Gleichwol/ vnd ohne den Stoß/ thut es zwar auch brennen/ es hat aber weder krachen noch ſchnöllen/ vnd alſo keinen gewaltſamen trib. Hierauß dann volgt/ daß je länger ein Pulffer geſtoſſen/ vnd wol incorporirt wird/ je kräfftiger vnd gewaltſamern trib es zu thun vermögt iſt. Nun werden aber gar vnterſchidliche Pulffer gemacht/ jedoch allein drey Sorten am mainſten gebraucht. Erſtlich ſo iſt das Carthaunen Pulffer/ zum gar groben Geſchütz/ Fürs ander Hacken oder mezan Pulffer/ zu den kleinern Rohren von den Falchaunen biß auff die Doppelhacken/ Vnd dann das dritte fein Pürſch Pulffer/ zu den Mußqueten vnd Pürſchrohren zu gebrauchen/ welche Sätz vnd Zuberaittungen hernach gar ordentlich vnd recht vertrewlich beſchrieben werden.

Carthaunen Pulffer Satz.

ES werden. 100. pf. Salpeters vom Erſten vnd Andern Sutt/ deß hievor angedeuten in Stengel geläuterten Salpeters (je eines ſo viel als deß andern) genommen/ Ferner .21. pf. Schwefel/ vnd. 24. pf. Kolen darunder gemengt/ alsdañ dieſe Materialien wol durch einander gemiſcht/ mit Brunnenwaſſer/ doch nit mehr/ dann allein ſo viel/ damit der Zeug nit ſtaube/ angefeucht. Dann wann er gar zu naß were/ ſo kehrt er ſich im Mörſer oder Stampff nit recht vmb/ weicht beyſeits/ vnd werden alsdann die Böden in gedachten Mörſern übel zerſtoſſen. Im gegentheil aber/ vnd wañ

er gar

Carthaunen Pulffer zu machen.

er gar zu trucken eingeſetzt wird / ſo thut der Zeug verſtauben / kan nit recht geſtoſſen/noch gearbeit werden (derowegen in gute Obſervantz das Mittel hierinnen zu treffen/ ſolle genommen / damit es zu erwünſchtem Nutzen vnd Wolgefallen gelange) man theile demnach dieſen Zeug in.14. Theil/ damit vngefahrlich.10. pf. Zeug/in ein Loch/ oder Mörſer (ſo die beede Blick/oder Trög/deß Pulfferſtampffs/haben ſollen) eingeſetzt werden/ laſſe es alſo.24. Stund lang ſtoſſen vnd arbeiten/ vnder deſſen aber zum offtern mahl darzu geſehen/denſelben bißweilen wanns angehafftet/mit einem höltzern Schäufelin ledig gemacht/vnd vmbgekehrt / ſolte er gar zu trucken werden/ ſo mag ein wenig Waſſer darein geſprengt / alſo vnd ſo offt es vonnöten erfriſchen/ biß daß es ſein ordenlichen Stoß der.24. Stund lang/ vollbracht hat / damit man aber wiſſen könne/ob es genug gearbeitet ſeye/ſo ſolle ein Stücklein mit einem Meſſer zerſchnitten/wann nun weder weiſſe Salpeter/noch gelbe Schwefelkörnlein geſpürt/ ſonder daß ſich alles in ſchwartze Farb verwandelt hat/ ſo gibt es ſeines wolvereinbarten Stoſſes gnugſame Kundſchafft/ alsdann den Zeug auß den berührten Mörſern genommen / vnd durch ein Sib/ in groſſe Körnlein gekörnet oder gereden (die Italianer haben hierzu gar bequeme Siblin / ſo mit Pergament überzogen / darein runde Löchlin geſtempfft/dardurch nun der Zeug gereden/vnd ſchöne ſaubere runde Körnlein gemacht werden) hernach abgetrücknet/ſo wird der Pulffermacher von obberührtem Satz/etwan.138. pf. Carthaunen Pulffer haimbgeben / dann ſie gemeiniglich auch ein genieß darbey haben wollen/Fürnemblich aber ſo iſt in gute Obachtung zu nemmen / daß bey Nachtszeiten / mit keinem offenen Liecht in die Pulffermühlen zu wandlen/geſtattet werde/ Sintemahlen mir Exempel wiſſend/daß von einem weit deß Stampffs gehaltenen Liecht/dannoch der Staub (welchen der Stampff in wehrendem Arbeiten von ſich gibt) ſich entzündet/ ſelbiger Flammen aber im Lufft den Mörſern zugelauffen/jhnen Fewr gegeben / dardurch die Perſonen übel beſchädiget / vnd das Gebäw in die Lufft geworffen worden (damit man aber bey Nachtszeiten deſto gewarſamer darzu gehen möge / ſo wird bald hernach in dieſem Buch/ vnd bey dem Kupfferblat N°. 4. ein hierzu gar dienliche Proſpectiviſche Laternen verordnet) darumben ſo iſt faſt am beſten/wofern es kein ſondere Noth erfordert/ daß man allein bey Tagszeiten mit dem Pulffer Arbeiten vmbgehe/ vmb dergleichen groſſe Gefahr überhaben zu ſeyn. Noch ein denckwürdig / mir bewuſtes Exempel zu erzehlen kan ich nit vmbgehn / dann als zu fürderlicher Abtrücknung das Pulffer in ein kupfferin ob dem Feur ſtehenden / jedoch wol eingemaurten Keſſel gethan / alsdann mit einer hültzern Schauffel ein wenig vmbgewendet wurde/ vnd alſo wolmeynend hierdurch das Pulffer bald röſch zu machen / welches nun ein geraume Zeit über/ mit gutem fueg geſchehen iſt/ Endtlich aber hat es Feur genommen / vnd drey Männer / ſo ob dem Keſſel geſtanden / in die Lufft geworffen / welches zu mehrer Vorſorg / vnd auertimento, der Pulffermacher jhme zur Wahrnung

nung wolle dienen laſſen/einiges Feuer ſo nahend nicht zu dem Pulffer kom- men zu laſſen/ſondern daſſelbige an der Sonnen vnd dem Lufft/oder aber in einer hierzu wol verſorgten Stuben/ abzutrücknen.

Der Erſte Pulffer Satz/deß Metzan/oder Hacken Pulffers.

MAn nemme.100. pf. vom erſten Sutt/ deß in Stengel geläutterten Salpeters/ Ferner.18. pf Schwefel/ vnd.20. pf. Kolen/ auch wie hievornen gemeldt/ wol gemiſcht/ mit klarem Brunnenwaſſer.24. Stund lang/ vorgehörter maſſen abgeſtoſſen/ vnd endtlich in mittel groſſe Körnlin gereden/abgetrücknet/es gibt vngefahrlich.131. pf. Hacken Pulffer. Der erſte Hackenpulffer Satz.

Der Ander/vnd noch beſſere/Hacken Pulffer Satz.

.75. pf. geſchmeltzten Salpeter.	Summa.105. pf. Materien/ vnd zuvor angedeuter maſſen/ 24. Stund lang
.15. pf. Schwefel . . .	
.15. pf. Kolen	

Der ander beſte Hackenpulffer Satz.

geſtoſſen/ auch in mittel groſſe Körnlin gekörnet/ es gibt.104. pf. trefflich gutes Hacken Pulffer/ Jch rahtete ein gantze munition einig vnd allein/ von dieſem Pulffer zu halten/dann ſolches vom beſten geſchmeltzten Salpe- ter zuberaitet wird/ dannenhero es/ das ligen wol leiden mag/Am andern aber/vnd von wegen ſeines mitlern Körnlins/ ſo iſt es ſo wol zu Mußquet- ten/ als auch zum groben Geſchütz/ mit gutem Nutzen/ wie die vielfaltige Experienzia dann zu erkennen gibt/wol zu gebrauchen. Auertimento ich befinde im Werck ſelbſten/daß durch ein einiges Pflatz: oder Schauffel Rad/ gar wol vnd füglich/zween Pulfferſtämpff/ (darzwiſchen ſo mag ein Gang/ von.10. oder.12. Schuch weit/ gelaſſen werden) könden getriben/ in jeden Trog aber.8. Löcher oder Mörſer/thut zuſamen.16. Löcher/ gemacht wer- den/dergeſtalt/daß man von denſelben.6. Löcher zum verſtoſſen deß Salpe- ters vnd Schwefels/ vffbehaltet/ die noch überige.10. Löcher aber/ werden zum Pulfferſtoſſen/wie volgt/gebraucht/ Mann nemme

.7½. pf. geſchmeltzten geſtoſſenen Salpeter . .	Summa.10½. pf. Mate-
.1½ pf. geſtoſſenen Schwefel	
.1½. pf. Kolen/ die dörffen zuvor nit geſtoſſen ſeyn/	rialien/ jedes mahl alſo

beſonder abgewögen/ vnd ſolle eben ſo viel in jedes Loch eingeſetzt werden/ dannenhero ſo faſſen die.10. Löcher/ den gantzen Satz/ der.105. pf. Zeug/ vnd diß iſt die rechte Manier deß beſten Hacken Pulffers zumachen/welches ſchwerlich wird können verbeſſert werden.

Pulffer Satz zu feinem Pürſch Pulffer.

Abermahlen.100. pf. jedoch deß allerbeſten geſchmeltzten Salpeters genommen/alsdann.15. pf. reinen Schwefel/ vnd.17. pf. häßle Kolen dar- under gemengt/ auch gleicher weiß.24. Stund lang/ mit friſchem Brun- Fein Pürſch Pulffer zu machen.

nenwaſſer abgeſtoſſen/ vnd klein gekörnet/ es gibt vngefahrlich. 130 pf. fein Pürſch Pulffer. Dann wie leichtlich zu erachten/ da man vom geſchmeltzten Salpeter gebraucht/ ſo iſt der Abgang jmmerzu geringer/ als nit mit dem/ in Stengel geſchoſſenen Salpeter geſchihet/ dergeſtalt/ daß die ſchwindung vmb .5. pro cento bey den Stengel/ gar wol mag calculirt, der geſchmeltzte aber/ in ſeinem Gewicht/ bey nahent/ verbleiben thut.

Wie viel der Abgang ſey.

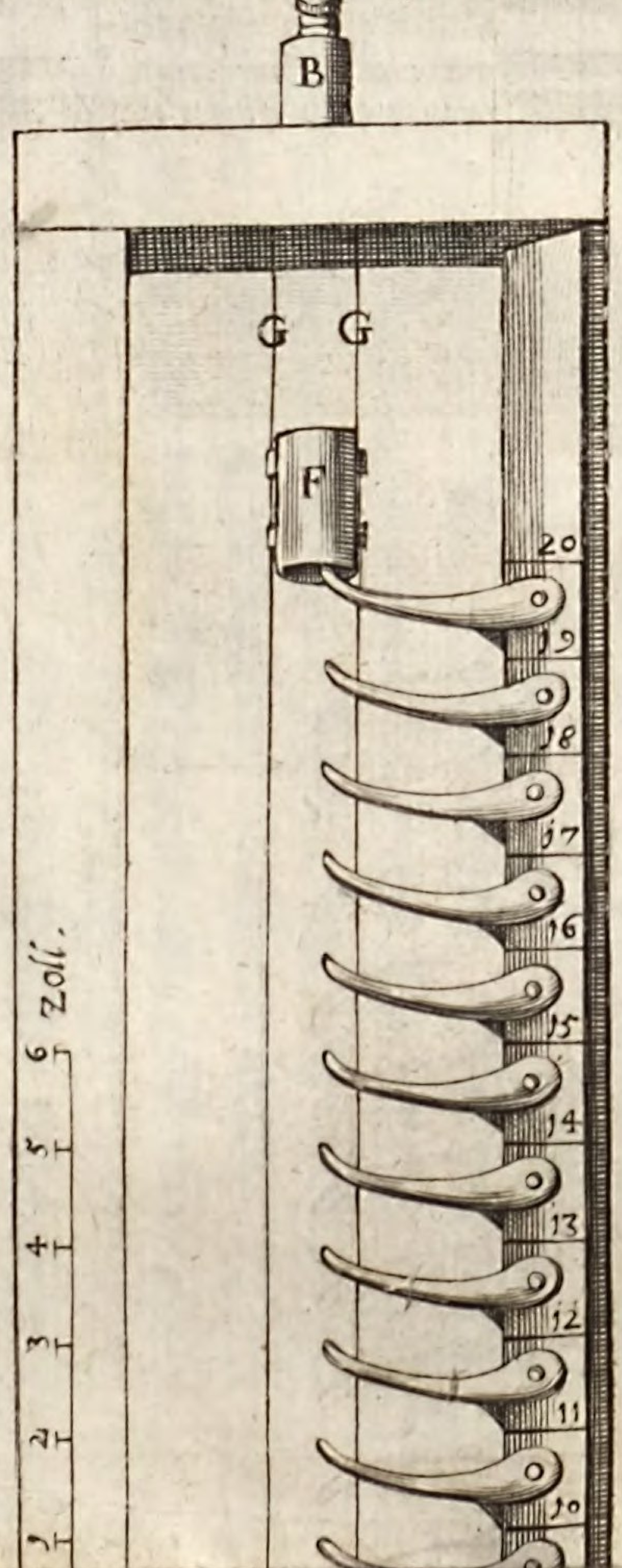
Pulffer Probierung.

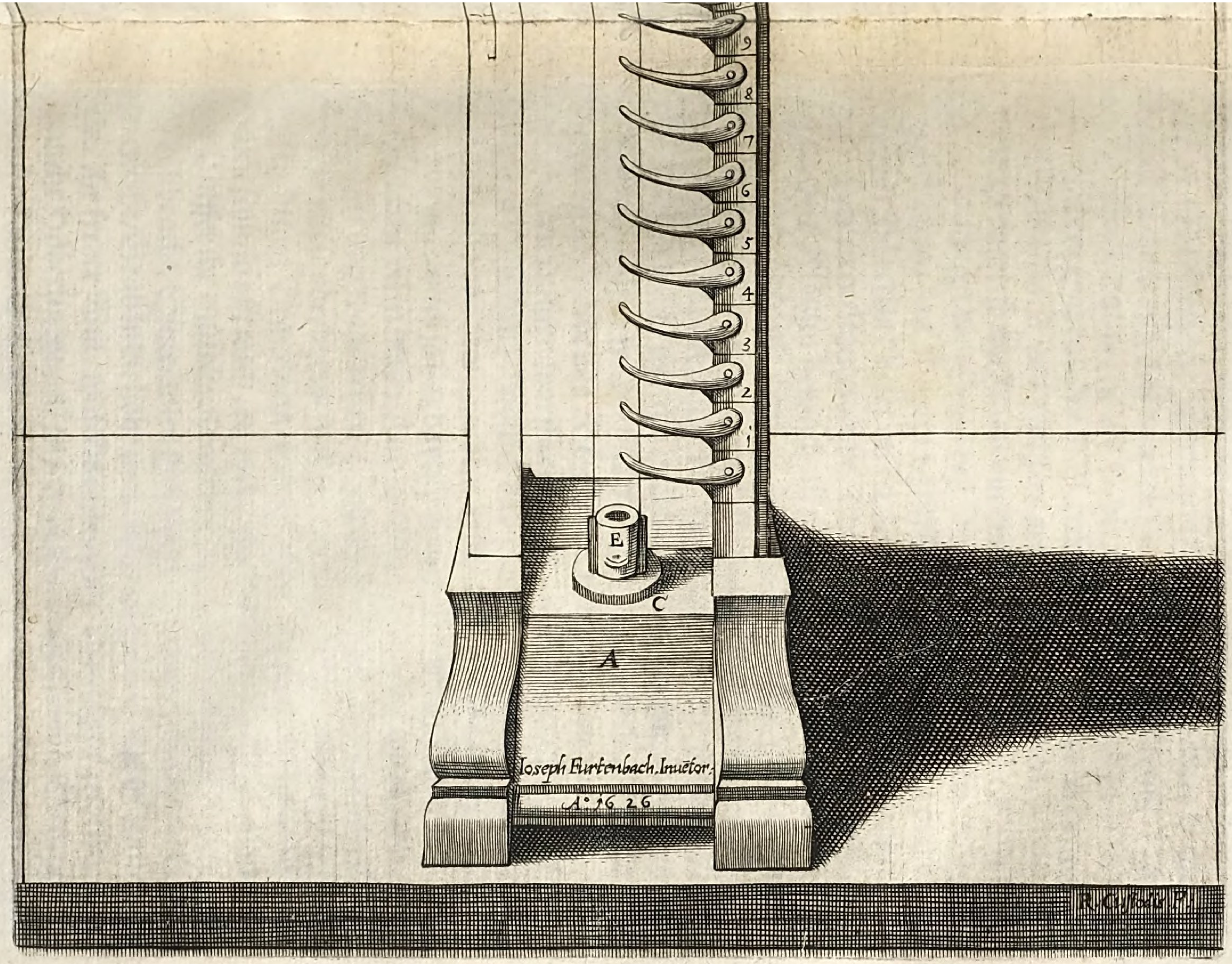
Pulffer Probierung.

DIß geſchihet auff mancherley weiß/ am gemaineſten aber/ ſo wird ein halbe Baumnuß Schalen oder was dieſelbige faſſen mag/ ſo vil deß Pulffers genommen/ daſſelbige auff ein weiß dünnes Papir/ wie ein geſpitztes Berglin auffgeſchüttet/ alsdann oben im Spitzlin mit einer Lunten angezündet/ höbt es ſich nun gar geſchwind (. ohne entzündung deß Papirs.) mit klarem Feur/ wolkrachendem Flammen/ vnd hinderlaſſung ſaubern Papirs/ ſo iſt es ein guts Pürſch Pulffer/ hingegen aber/ vnd wann es ſich langſam/ mit groſſen Funcken/ (. darvon ſich das Papir entzündet/ Löcher darein brennt.) zerſpraitem/ zerflodertem/ ſauſendem Feur/ neben groſſem Rauch vnd hinderlaſſung vil Vnraths/ auff dem Papir erzaigt/ ſo iſts gar ſchlecht/ mag kein ſondere Krafft vollbringen. Es kan zwar auff obangedeute Manier/ die Prob zu machen/ in etwas ſtatt finden/ das gar gute vor dem allerſchlechteſten zu erkennen/ Jedoch/ vnd wie allen in diſer Kunſt erfahrnen wiſſend/ ſo iſt der Flammen deß Pulffers ſolcher Geſchwindigkeit/ daß deß Menſchen Aug deſſen Endſchafft/ wie hoch es aigentlich geſtigen ſeye/ in ſo groſſer furia nit erſehen/ noch zu terminiren vermag/ dahero/ vnd wann zwey einander nit gar vnehnliche Pulffer vorgehörter maſſen geprobirt werden/ ſo wirds faſt vnmüglich ſeyn/ eben ſo genaw zu wiſſen/ welches/ vnd vmb wie vil Vorzug das erſte/ vor dem andern/ haben werde. Hierauß gleichwol groſſe Irrthumb entſpringen/ dann gleich ſo bald allein auß diſen Mutmaſſungen/ das ſchlechtere für das beſſere gehalten wird/ in Bedenckung/ daß wo kein gewiſer termin gemacht/ ſo mag auch einig vnfehlbar Vrtheil gefellt werden. Eben diſer Error iſt mir nunmehr gar vil Jahr lang in den Gedancken gelegen/ ob dann nit auch ein Mittel zu erfinden/ warbey gar genaw zu wiſſen were/ wie ein Pulffer gegen dem andern im werth/ auch in gewaltſamer Steigung/ eines Zolls höher/ oder weniger/ zu erkennen ſeyn möchte: Endtlich/ ſo habe durch GOttes Gnad/ deme einig vnd allein die Ehr gebürt/ ich geringfügiger/ ein beſonders/ meinem erachten nach/ hierzu gar dienliches Inſtrument inventirt, auff welchem dann nicht allein/ wie hoch das Pulffer geſtigen/ ſondern auch deſſen ſtillhalten/ terminirter weiß/ mit Beſtettigung oder Hinderlaſſung eines Zaigers oder Klötzlins/ zu ſehen/ was dann ſein völlige Würckung zu thun vermöchte. Welches Inſtrument ich aber/ nit allein für mich allein zu be-

halten

Nº. 1.





9
8
7
6
5
4
3
2
1
E
C
A
Ioseph Furtenbach. Inuetor.
A° 1626

halten geſinnet/ ſondern den Liebhabern zu gefallen vertrewlich vnd apert, hiemit beym Kupfferblatt N°. 1. in dem verjüngten Maßſtab/ vor Augen geſtellt habe/ darauß nun ſein gantze Beſchaffenheit zu erſehen/ jedoch ſo iſt vornemblich zu wiſſen/ daß ſolches Inſtrument vmb drey mahl gröſſer/ dann nit hie gegenwertiger Abriß vermag/ ſolle gemacht werden/ die Erklärung aber/ vmb beſſers Verſtands willen/ wird hiemit mit wenigem zu verneműen ſeyn. Dann. A. iſt der Fuß deß Inſtruments. B. aber/ beede obere Schrauffen. C. der Boden/ warauff das von Meſſing gegoſſene Pölerlin. E. ſtehet. Bey. F. das meſſin Klötzlin/ vnd. G. G. die zwo meſſene Saiten/ die können nun durch beede obere Schrauffen. B. B. hart angezogen werden/ dergeſtalt/ daß wann das Pölerlin. E voll Pulffers gefüllt/ ſein Klötzlein. F. wie dann ſeyn ſolle/ darauff ruhet/ ſo wird alsdann dem Pölerlin bey ſeinem Zündloch Feur gegeben/ ſo ſchlegt der Dunſt deß Pulffers/ vnd zwiſchen beeden wol angezogenen Saiten/ das Klötzlin natürlicher weiß über ſich/ vnd raſſelt durch die meſſene Höberlin (. derer an der zahl. 20: jedes derſelben aber/ ein Zoll weit vom andern entlegen/ welche/ das Klötzlin am hinauff fahren erhöbet/ aber ſie/ das Klötzlin hernach nit mehr zu ruck fallen laſſen.) ſo weit hinauff/ biß daß es die Krafft verleurt/ dergeſtalt/ welches Pulffer nun das vilernañte Klötzlin durch am maiſten Höberlin hinauff wirfft/ daſſelbige iſt ja vnwiderſprechlich das beſte Pulffer. Ein Experienzia, ſo ich auff diſem Inſtrument gemacht habe/ wird zu erzehlen/ beſſern Verſtand mitbringen. Das Carthaunen Pulffer warffe das Klötzlin. 4. Zoll hoch/ allda/ vnd auff dem vierten Höberlin ſtunde das Klötzlin ſtill/ vnd zeigte den termin: Das Mezan oder Hacken Pulffer/ warff es. 5. Zöll/ vnd beſtettigte das Klötzlin auff dem fünfften Höberlin: Endtlich das feine Pürſch Pulffer paſſirte. 9. Zöll/ vnd wurde alſo von dem neundten Höberlin nit mehr zu ruck gelaſſen/ darauß nun gar aigentlich ja handgreiflich zu wiſſen/ was jedem Pulffer für ein Namen zu geben/ vñ in was æſtimio es zu halten/ oder wie eines das ander an der Kräffte übertragen thue/ (. Ich machete wol auch extraordinari feine Pulffer/ ſo mit ſonderbarem fleiß præparirt wurden/ denen etwan Zuſätz/ mit Anfeuchtung Brantwein/ vnd ganfra ſeynd gegeben/ wie bald wird zu vernemmen ſeyn/ ſo offt auch. 12. vnd mehr Höberlin geſtigen.) vnd haben alſo ermelte Pulffer jhr euſſerſte Krafft/ hie zugegen ſichtbarlich vnd terminirter weiß vollbracht. Sintemalen jhnen nach jhrer aigenſchafft/ die Anlaitung ein Gewicht/ Grad in die höhe zu werffen/ erlaubt/ einige Straſſen geſpört/ ſonder jhr freyer Will/ waferrn anderſt jhr Vermögen geweſen were/ durch noch mehr Höberlin hinauf zu ſteigen iſt gelaſſen wordẽ. Eben auf diſe weiß vñ manier/ kan auch ein gantze Munition examinirt, die gar ſchlechte/ welche die krafft deß Carthaunenpulffers zu vollziehen nit vermögt/ gäntzlich außgemuſtert/ renouirt, oder aber gar geſchaiden werdẽ/ die gleich kräfftige Sorten aber widerũ zuſamen geſetzt/ vñ alſo hierdurch die gantze Munitiõ in guter Ordnung zu erhalten iſt: der verſtändige wird ſelber ferner darüber ſpeculirẽ, den ſachen nachſiñen/ nit zweifle/ er werde noch vil mehr Nutzbar-

Ein Pulffer-Probierung Inſtrument das Kupfferblatt N°. 1.

keiten/ mit gegenwertigem Pulffer Inſtrument zu effectuiren, gnugſame Anlaitung haben.

Verdorben Pulffer zu verbeſſern.

Verdorben Pulffer zu verbeſſern.

WAnn das Pulffer nicht von wol gepurgirtem/ ſonder noch in ſich habendem Saltz vnd feuchtem Salpeter iſt gemacht worden/ ſo verurſacht es durch das lange ligen (. fürnemblich aber / wann es nit jährlich/ meiſt aber alle zwey Jahr/ einmahl geöffnet/ vnd erlufftert wird.) ſein Vntergang vnd Verderben/ dann der feuchte Salpeter erfäult die Kolen/ der ſenckt ſich als das ſchwereſte Gewicht/ in dem eingeſchloſſenen Väßlin auff den Boden hinunder/ dahero am eröffnen offtermahlen das Pulffer oben gar krafftloß/wie Meel zerfallen/auch von gar leichtem Gewicht/ vnd alſo gleichſam nur der Schwefel vnd die Kolen da ligt/hingegen/vnd vnden auff dem Boden deß Väßlins aber/ der Salpeter maiſttheils in harten angewachſenen Stucken zu finden iſt/ dene man manchmahl zerhacken muß. Dergleichen verdorben Pulffer dañ/zum ſchieſſen/nicht mehr kan gebraucht werden. Welche ſchlechte Qualiteten vnd Vntüchtigkeit aber/ das vorberürte Pulffer Probier Inſtrument gar bald entdecken wird. Sintemahlen/ vnd wie mir bewuſt iſt/daß ſolche krafftloſe Pulffer/nur ein einigen Zoll auff diſem Inſtrument geſtigen ſeynd/ Wann aber dergleichen ſchlecht Pulffer/ in einer Munition gefunden wird/ſo ſolle mans außmuſtern/zuſamen ſchütten/in einem Zuber wol durch einander mengen/ damit es ein gleicher Zeug werde/ von welchem mag man .$\frac{1}{4}$. Centner zur Prob in der Pulffermühlen von newem/ jedoch allein mit friſchem Brunnenwaſſer abſtoſſen laſſen / zu letſt aber/ vnd ehe mans körnen will/ mit gutem weiſſen Wein Eſſig angefeucht/ das gibt jhme zimbliche Hülff (. dann offtermahlen diß newe Abſtoſſen/wofer die Kolen darinnen noch nit verdorben weren/das Pulffer mercklich widerumben erquicket vnnd verbeſſert.) vnd macht gar ſaubere harte Körnlin/alsdann wie vornen gehört/gekörnt/getrücknet/ vnd abermahlen auff vielbeſagtem Pulffer-Probier Inſtrument/probiert/ da iſt es .3. biß in .4. Zöll hernach geſtigen/ wann es ſich nun alſo erzeigt/ſo mag mans durch diſe beſchehene Renouation, gar wol widerumben in die Munition legen/ vnd für Carthaunen Pulffer gebrauchen/ Solte es aber allein .1. oder .2. Höberlin ſteigen/ſo kan es außgemuſtert/vnd wie hernach volgen wird/ gar geſchaiden werden.

Das Pulffer zu ſchaiden.

Pulffer zu ſchaiden.

EIn Exempel vnd Experienz, Ich name .$\frac{1}{8}$. Centner oder .12$\frac{1}{2}$. pf. deß auff dem Pulffer-Probier Inſtrument allein ein Zoll geſtigenen verdorbenen Pulffers/ daſſelbige in einem Keſſel/ mit darangieſſung friſchen Brunnenwaſſers/ ob dem Feur verſieden laſſen/ ſo wird es zu ſchwartzer Laugen/

Laugen/ den überſich ſteigenden ſchwartzen Schaum aber/ darunder für-nemblich die Kolen ſeynd/ abgenommen/ alsdann die Laugen durch ein Leinwatten Sack geſeihet/ die durchgeloffene ſaubere Laugen aber/ vorgehörter maſſen abgeſotten/ vnd zu Salpeter in Stengel geläuttert/ es gabe .7½. pf. ſchön weiſſen Salpeter/ denſelbigen hernach auch geſchmeltzt/ vnd wurde .7¼. pf. deß beſten geſchmeltzten Salpeters gefunden/ Der/ auff der Leinwatt ligende Vnrath aber/ mag im Waſſer geſchwembt/ ſo fält der Schwefel auff den Boden/ vnd begeben ſich die Kolen empor/ jedoch ſo können Schwefel vnd Kolen nimmermehr ſo gar netto von einander gebracht werden/ derowegen diſe beyde Materien zu anders nichts/ dann allein zu Klebfeuren zu gebrauchen weren. Aber der obberürte erhöbte Salpeter/ kan gar wol zum Pulffermachen oder Feurwerck dienen/ Auß diſem ſo iſt nun erwiſen/ daß .⅛. Centner ſolches verdorbenen Pulffers/ mehrers nicht/ dann .7½. pf. Salpeters werth/ darnach ſich dann im verkauffen deſſelben zu verhalten iſt.

Paſſierlich Carthaunen Pulffer noch beſſer zu machen.

Man nemme .¼. Centner paſſirlich Carthaunen Pulffer/ vnd feuchte es mit .¼. Maß guten Brandtwein (.darunder aber zuvor .½. Lot ſchwer ganfra ſolle vergangen ſeyn/ dann der Brandtwein wird in ein Gutterglaß gethon/ darein beſagte ganfra geſchaben/ das Glaß oben mit Wax verklaibt/ in ein warmes Waſſer geſetzt/ damit die ganfra wie oben gemeldt darinnen vergehe) an/ wol in der Pulffermühle geſtoſſen/ alsdann zu feinem Pulffer gekörnt/ ſo wird man ein gutes vnd vil beſſers Pulffer bekomen.

Paſſierlich Carthaunen Pulffer/ noch beſſer zu machen.

Die ander Manier/ das Carthaunen Pulffer zu verbeſſern.

Man trucke den Safft von den ſauren Bommerantzen Schölffen in ein Geſchirlin/ vnd ſtoſſe darmit das Pulffer ab/ ſo bringts jhme groſſe Stärcke/ auß Mangel deß Bommerantzenſaffts aber nemme man .¼. Maß ſtarcken Wein Eſſig/ thue jhn obgehörter maſſen in ein Gutterglaß/ darein .½. Lott ganffer geſchaben/ vnd als vornen gemelt/ darinnen vergehn laſſen/ Endtlich mit diſem Eſſig das Carthaunen Pulffer noch einmahl abgeſtoſſen/ klein gekörnt/ es gibt ein paſſirlichs Pürſch Pulffer.

Ein andere Manier/ das Pulffer zu verbeſſern.

Ein ſtarckſchieſſendes Pulffer/ zum Einladen der Petarden vnd Granaten/ zu machen.

Man nemme .6. pf. deß beſten geſchmeltzten Salpeters .1. pf. Schwefel .1. pf. Kolen vnd .1. Lott Arſenicum albinder, oder weiß Oripigmentum, wol durch einander gemengt/ als dan in den Mörſer eingeſetzt/ mit Brandtwein darunder ganfra vergangen iſt/ angefeucht/ vnd .24. Stund geſtoſſen/ in mittel groſſe Körnlin gekörnt/ es gibt ein ſcharpff ſtarck vmb ſich reiſſendes Pulffer.

Ein ſtarck vmb ſich reiſſendes Pulffer.

Ein Pulffer Hauß zu erbawen.

WAnn nun vorgehörter maſſen gut Pulffer gemacht worden/ ſo iſt für-nemlich an deme gelegen/ daß man es langwürig in ſeinem Wolſtand/ auch vor dem Feur vnd Feuchtigkeit erhalten möge/ deſſen höchſter Feind iſt die Feuchtigkeit vnd das Fewr/ ſein beſter Freund aber/ der friſche truckene Lufft/ die zwey erſte nun zu meiden/ das dritte aber zu pflantzen/ ſo muß jhme zu gefallen/ vnd mit höchſtem Verſtand/ ein beſonderer Thurn oder Pulffer Behaltnuß/ ſolcher maſſen gebawet werden/ damit ſo vil müg-lich/ die Feuchtigkeit verwehrt/ vor dem Feur wol beſchirmbt/ vnd daß es nichts deſto weniger ſein guten täglichen Durchlufft genieſſen möge/ zu wel-chem Ende/ vnd nach meinem geringfügen gutachten/ ſo habe ich ein newes/ ſonſten dergleichen zuvor nit geſehenes Pulfferhauß inventirt. Daſſelbi-ge aber mit gegenwertigen zweyen Kupfferblatten/ N°.2. 3. gantz vertrew-lich vorgeſtellt/ dero Bedeutung iſt nun wie volgt.

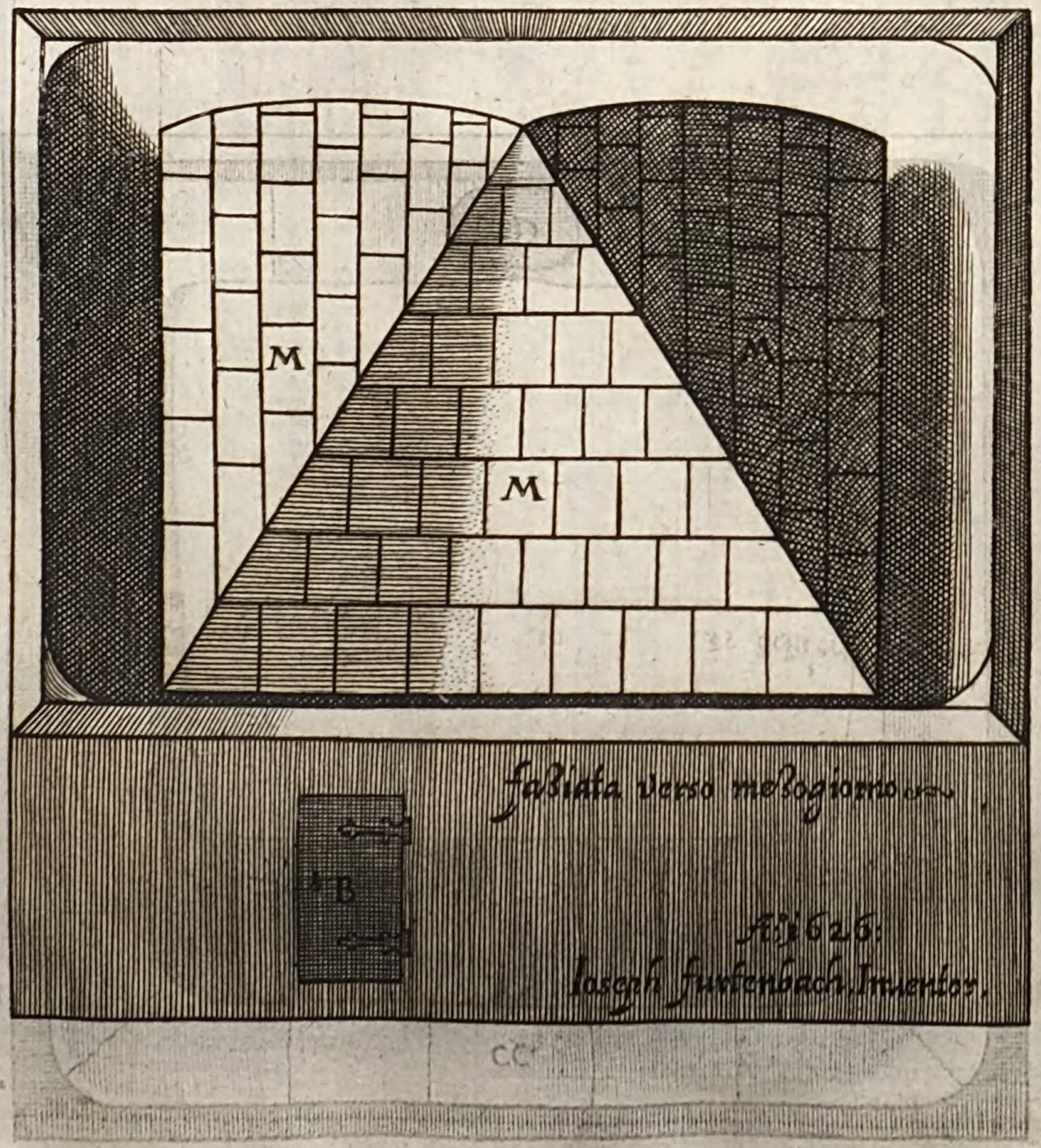
Das Kupfferblat No.2.

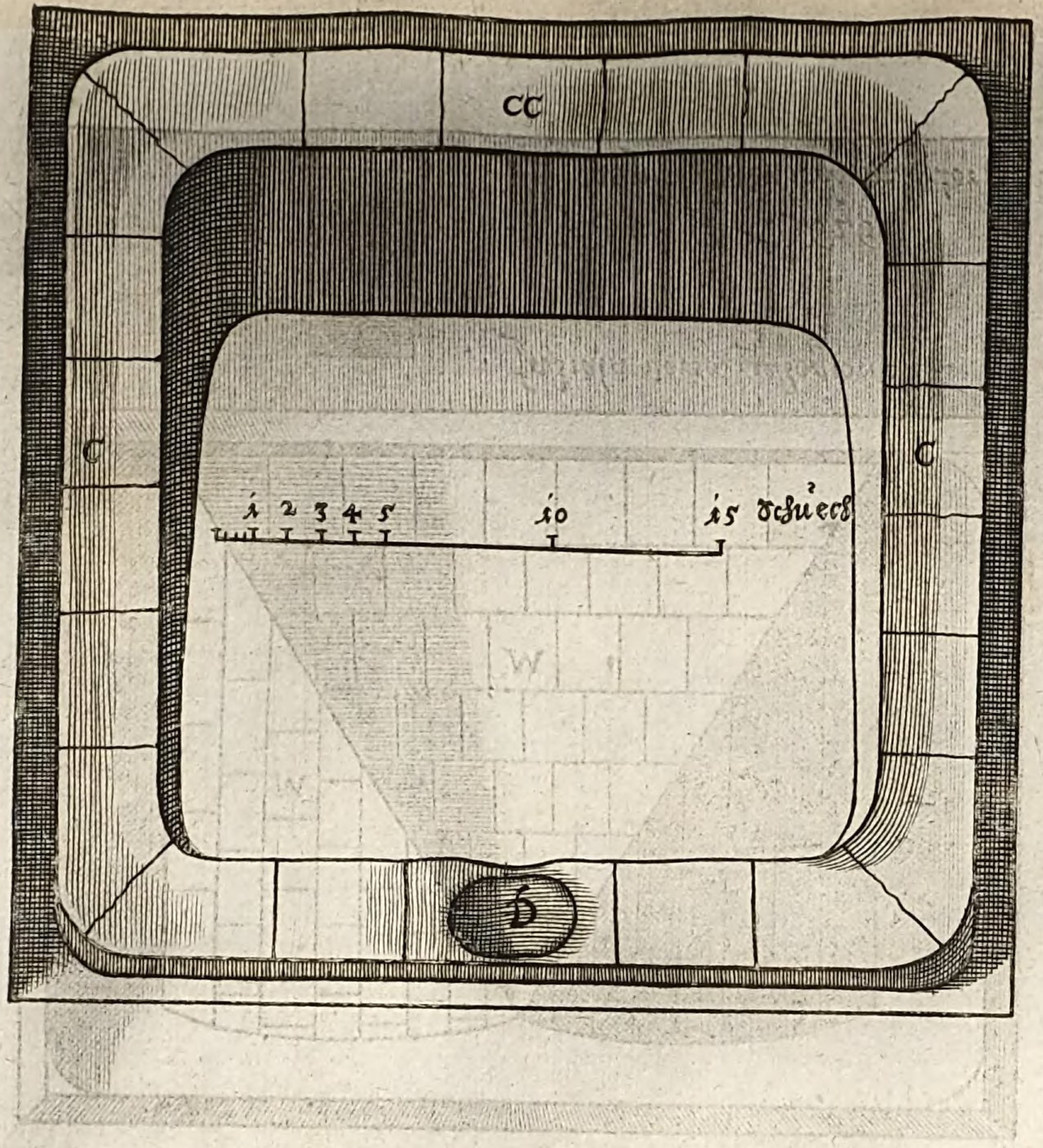
Fazia deß Pulfferhauſes.

Erſtlich vnd beym Kupferblatt N°.2. wird die aigentliche Fazia deſſelben auffgeriſſen/ dañ bey .B. vnd durch ein eiſern Thür/ kan man in den Vorhof hinein gelangen/ Bey.M.M.M. aber/ wird ſein von lauter vnd eines Werck-ſchuch dickes von Quaterſtucken gemachtes/ auch ſauber zuſamen gefügtes Tach geſehen/ welche/ vnd zwiſchen den ernañten Quaterſtucken verbleibende Fügen aber/ ſollen mit dem trefflich guten andern Oelkitt/ (darvon in der deß 1641. Jahrs außgangenē Architectura Privata an f.57. der rechte modus diſer ſo herꝛlich vnd beſtändigen Oelkitt Præparirung/ genugſame inſtru-ction zu haben iſt/ darauf ich mich nun referire) außgeſtrichen/ vñ hierdurch Stain an Stain gekittet werden/ damit aber in diſen vnſern kalten Lan-den/ obberürte Quaterſtuck vnd im darob ligen deß langwürigen Schnees/ ſie nit verfrieren/ ſo muß man über diſes noch ein gantz kupfferin Decken oder ſchein Tach machen/ welches einig vnd allein den Regen vñ Schnee abträgt/ alsdann ſo iſt man verſichert/ daß diſes doppelt ſtainern vnd kupffern Tach/ vor Kälte/ Regen vnd Feur/ faſt wie ein alte Römiſche Machina gleichſam biß zum Ende der Welt vnverſehrt zu ſtehn/ das anſehen hat/ Iſt auch mit ſeiner Vormauren dermaſſen verſetzt/ vnd beſchloſſen/ daß man einiges Feur noch ander vnpaſſirlich ding/ ſo leichtlich nicht hinein werffen/ noch ſelbigem einigen Schaden zu thun vermag. Die ander Figur in beſagtem Kupffer-blatt N°.2. aber daſelbſten bey C. demonſtrirt den Vorhof deß innern Ge-bäws/ welcher dañ/ vnd bey .C.C. mit einer erhöchten/ von dar aber/ abhalde-nen Holköllen alſo verſehen iſt/ daß ob ſchon ein Granaten oder andere Ku-gel in berürten Vorhof bey .C.C. oder bey .C. vñ. C. einfallen thete/ ſo würde ſie doch an keinem Ort verbleiben/ noch ſich jrgends vffhalten kōnen/ ſonder ſie muß natürlicher weiß/ (vnd von wegen der obbeſagten abhaldenden Hol-köllen/ in welcher dañ eben ſo wol auch das Regenwaſſer ſein Ablauff nemen thut/ dardurch diſes Gebäw vor Feuchtigkeit trefflich wol beſchirmet wird.) gegen dem Loch. D. hin rollen/ vnd allda in ein hierzu gemachte Hölin ein-lauffen/ dariñen ſie nun jhren effectū ohne einigen ſchaden vollbringen mag.

Ferner/

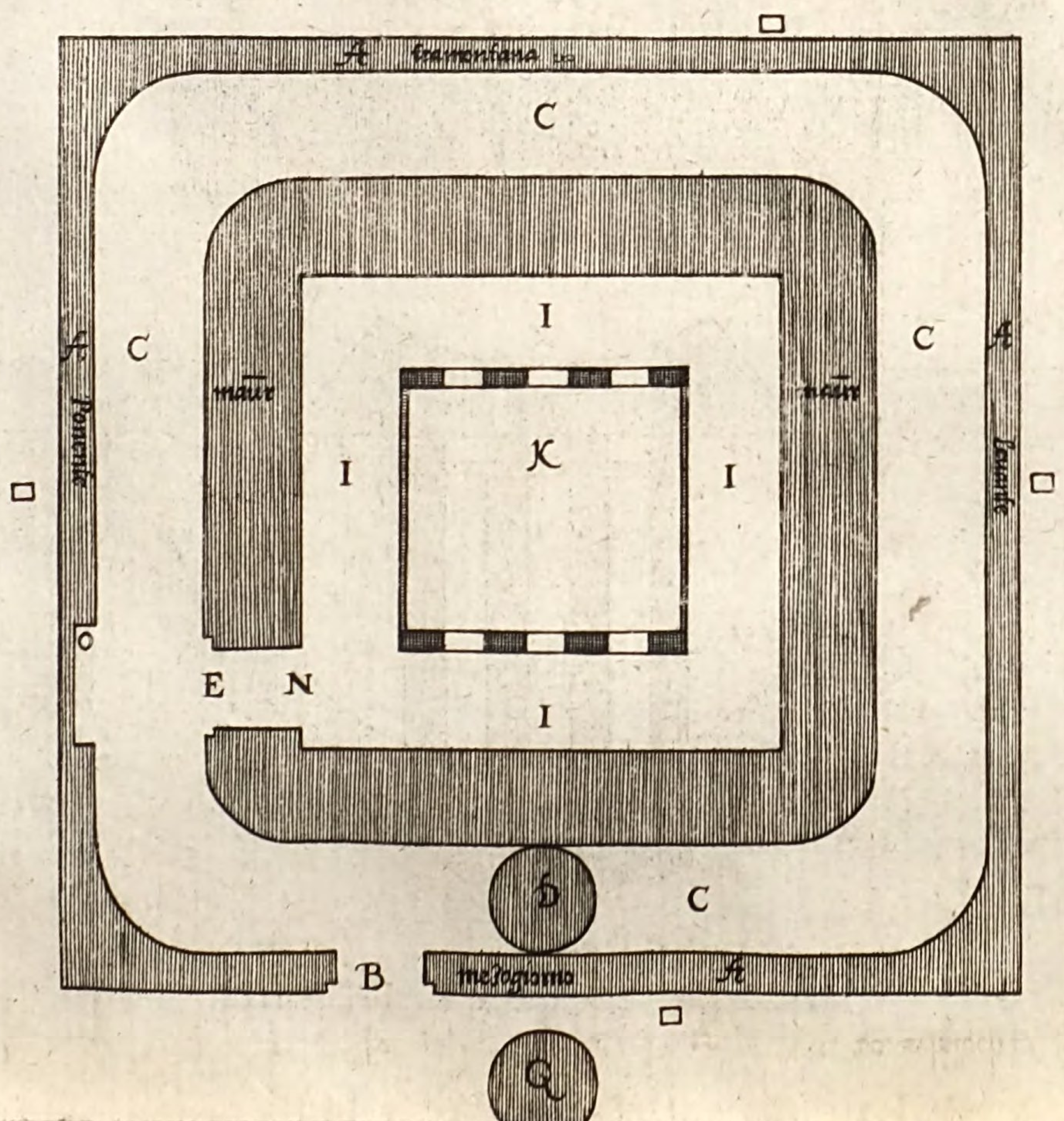
No: 2;

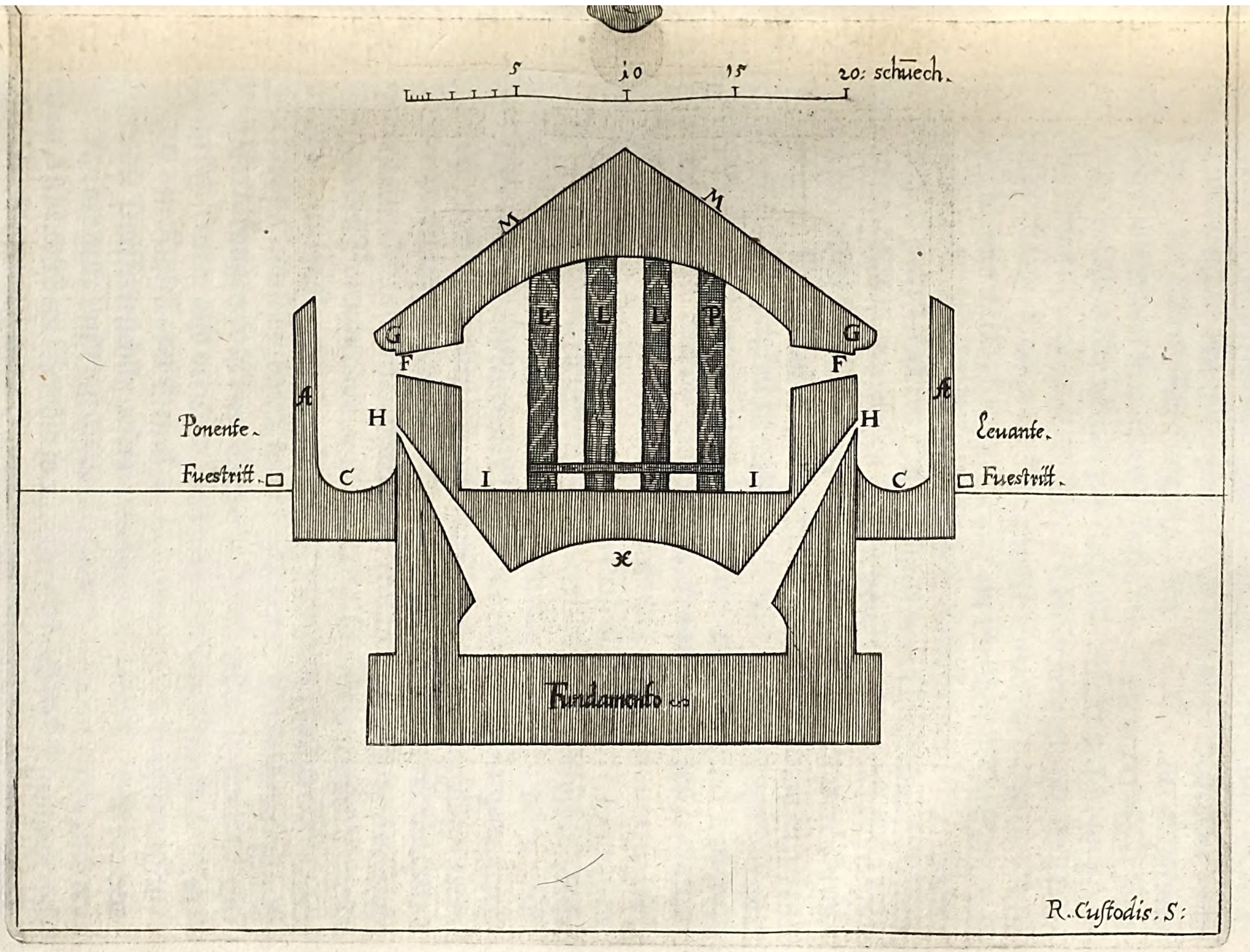

M
M
M
B
fasiata verso mezogiorno
Aº 1626:
Ioseph Furtenbach Inventor.



R.C.S.

No. 7.


A tramontana
C
A C
maur
Ponente
I
K
I
maur
C A
Leuante
E N
I
C
B
mezogiorno A



5
10
15
20: schuech.
M
M
G
G
F
F
E
L
L
P
Æ
Æ
H
H
Ponente.
Leuante.
Fuestritt.
Fuestritt.
C
C
I
I
Æ
Fundamento
R. Custodis. S:

Ferner / vnnd bey dem Kupfferblatt N°.3. wird in der Erſten Figur der Grundriß / deß vorernannten Pulfferhauſes delinirt, deſſen gröſſe dann der darbey ſtehende verjüngte Maßſtab zu erkennen gibt. Das Kupfferblat N°.3.

Bey.□. wird der Fußtritt vnd auſſere Landboden verſtanden. Bey.A. die Vormaur/mit welcher/das rechte innere Gebäw gantz bedeckt oder vmbgeben iſt. Bey.B. der erſte auſſere Eingang/Bey.C.C.C.C. der abhaldende innere Vorhof/mit ſeinem Graat/vnd Holköllen.E. die ander rechte iñere Thür deß Hauptwercks/allda befindt ſich ein Fallbrucken / welche im herab laſſen auff dem Abſatz.O. ruhen thut. Bey N. die letſtere gar iñerſte Thür/ vnd.I. der innere Gang.K. aber/der Kaſtell oder Brucken/ darob die Pulffer Väßle vnd Trüchlin ligen/vñ ſtehn/Bey Q. ein Grüben/deſſen Schlauch gegen.D. reſpondirt. Man beſehe das berürte Kupfferblat N°.3. weiter/ allda befindt ſich zu vnterſt noch ein Durchſchnitt zum Pulfferhauß/darbey dañ gar klärlich zu ſehen iſt/wie ſolches Pulfferhauß/wañ es nach ſeiner Höhe vnd alſo in der mitten zertheilt/oder von einander geſchnitten were/ein anſehen haben würde. Es iſt auff volgende Erklärung wol achtung zu geben/ dañ Erſtlich vnd die Feuchtigkeit zu verhüten/ſo wird eben darumbē das gar vnterſte Gewölb.X. gebawet/(damit der rechte principal Boden.I.I. ob welchem der Pulffer Kaſtell/ oder die Brucken ruhet/gar trucken köñe erhalten werden.) zu deſſen zwo Seiten als gegen Auffgang / oder leuante, ſo wol auch gegen Nidergang oder Ponente der Soñen/ als bey.H.H. da werden runde/etwan eines.½. Werckſchuchs im Diametro groſſe Lufftlöcher gelaſſen/dardurch der Lufft ſtetigs ſein wallen oder durchgang haben möge. Nit weniger/vñ auff dem rechten principal Boden/vnd in ſelbiger Hauptmauren bey.F.F. werden kupfferne Fallen gemacht/gehöb vnd fleiſſig/ dieſelbige obere Fenſterlin oder Lufftlöcher beſchlieſſen/ jedoch jedes mal köñen eröffnet/ hierdurch aber die gantze Munition erlufftert oder erquicket werden/vnd dañoch herauſſen wegen deß Vormäurlins.A. nit mögen geſehē/noch einiger Brand hinein zu werffen einige glegenheit zu haben iſt/ ſintemalen das groſſe vorgeſchoſſene Geſimbs.G. dieſelbige auch wol bedecken thut. Dañenhero/vñ auß obberührten Erklärungen/ſo iſt diſer Baw vor Feuchtigkeit/ſo wol auch vor Einwerffung deß Feurs/ alſo verſehen / daß man hier kein Gefahr zu beſorgen hat / Auff den Kaſtell oder Geſtell.L.L.L. werden die Pulfferväßlin/ Bey.P. aber/die Pulffertrüchlin geſetzt / zwiſchen denſelbigen / vnd bey den Fallen. F.F. kan der gute Lufft durchſtreichen/vnd die Munition täglich erquicken. Bey.M.M. wird ein Gewölb ſo.2½. Werckſchuch dick iſt gemacht/vñ wie ein in die Vierung zugeſpitztes Satteltach geformirt/darauff obgehörter maſſen/die Quaterſtuck gelegt/mit kupfferin Klañern zuſamen gefaſſet/vñ zwiſchen den Fügen/wie vornen gedacht/mit einem guten Oelkitt verſtrichen/ Endlich ein kupfferin Tach darauff gelegt/darmit ſo kan es kalt vnd warms/ ſchieſſen vnd ſchlagen erdulden / vnd dergeſtalt zu gutem Nutzen gebraucht werden. Man ſolle aber fürnemlich diſe Machinam an ein ſolchen Ort ſetzen/

daß

daß man ſie von dem Feld herein nicht erblicken/ viel weniger mit dem groben Geſchütz beſchieſſen könde/ vnd ob ſchon etwan vnglückhafftiger weiß (freylich nicht auß Kunſt/ ſondern viel mehr auff geraht wol) auß einem Pöler/ Brand: oder auch Granaten Kuglen/ auff das Dach. M. geworffen/ ſo würden ſie jedoch daſſelbige nit durchlöchern/ ſondern allein darüber hinunder in den Hoff. C. wallen/ vnd alſo natürlicher weiß/ durch die abhaldende Rinnen biß in das Loch. D. hinunder rollen/ auch in der Grüben. Q gefangen ligen/ vnd daſelbſten jhren effectum ohne einigen Schaden vollbringen. Hierauß nun zur gnüge zu ſehen/ daß diß Gebäw das Pulffer ſo viel müglich/ vor Feuchtigkeit vnd Feur erhelt/ auch wol beſchirmbt/ vnd dañoch ſeinen wolgebrauchenden Durchlufft nach begehren haben kan. Der verſtändige wird ohne fernere Vorſchreibung/ die noch mehr hierbey findende Nutzbarkeiten ſelber zu conſideriren wiſſen. Wie aber noch ein anderer/ (dieſem jetzt beſchribenen/ nit gar vnehnlichen Pulfferthurn) im Werck ſelbſten allbereit iſt erbawet worden/ das wird in meiner deß 1635. Jahrs in den Truck gegebenen Architectura Vniverſali, allda an folio. 97. 98 99 gar außführlich beſchriben/ vnd daſelbſten bey beeden Kupfferblatten N°. 36. 37. fürgeriſſen/ dahin ich dann den Liebhaber will gewiſen haben/ vnd mich darauff referire.

Ein Proſpectiviſche Laternen.

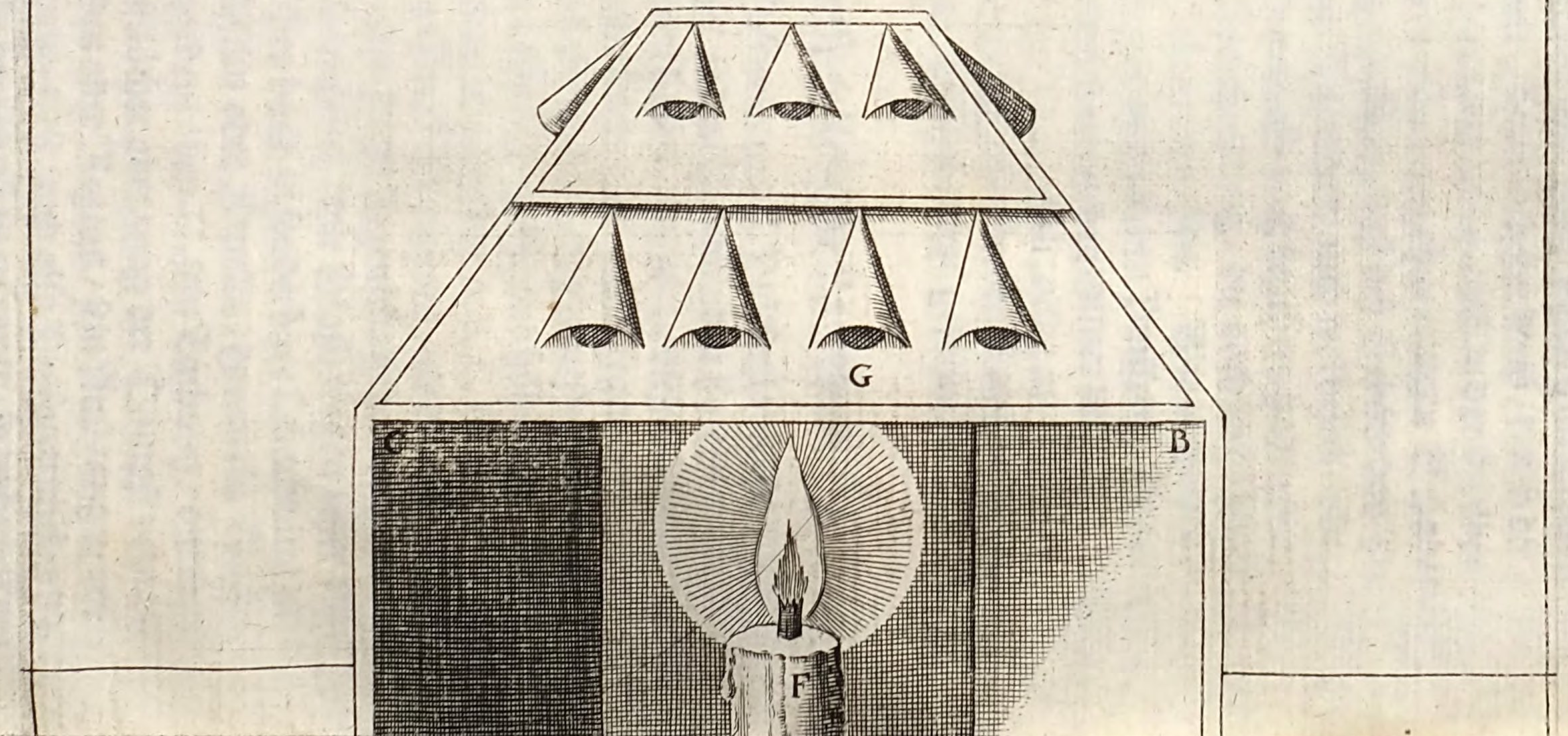
Das Kupfferblatt N° 4.

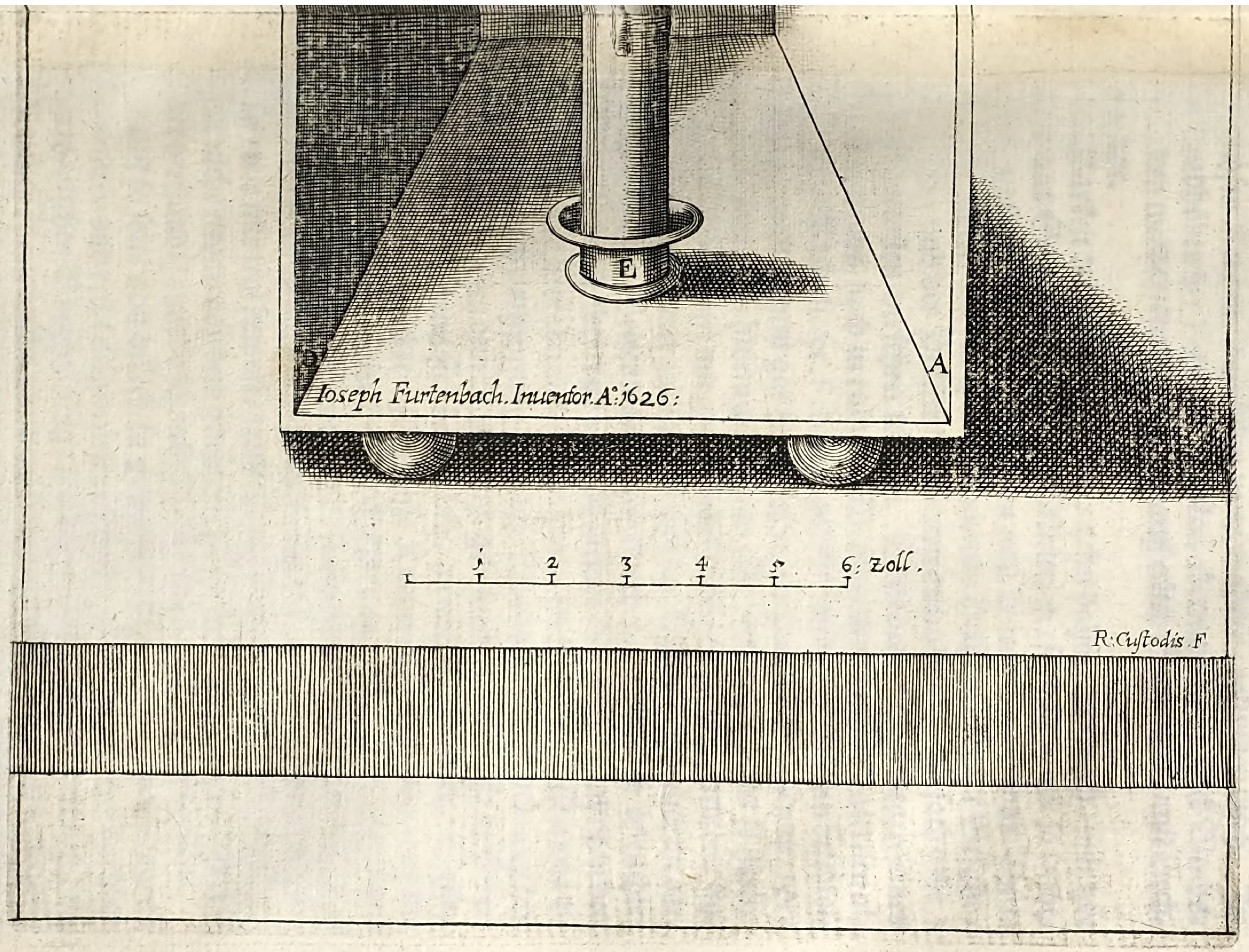
HJevornen/ vnd beym Diſcurieren deß Pulfferſtampffs/ wurde einer ſicherlich mit ſich tragend: vnd wol leuchtenden Laternen gedacht/ die ich zwar viel mehr Kurtzweil halber/ dañ nit zu dieſem Weſen/ zu gebrauchen/ inventirt. Demnach aber ſolche auch zu hie gegenwertigem Vorhaben gar dienlich ſeyn würde/ alſo habe ich für nötig ermeſſen/ dieſelbige in dieſem Kupfferblatt N°. 4. auffzureiſſen/ jhr gröſſe vnd höhe aber/ gibt der darbey verzeichnete Maßſtab zu erkennen/ dann bey. A. B. C. D. iſt jhr Thürlin/ oder jhr vordere Fazia, von einem Stuck Stainhorn/ gar durchſichtig vnd ſchön bedeckt/ welches Stainhorn aber/ ſolche Aigenſchafft hat/ daß es vom Brand nicht verſehrt/ viel weniger ſo leichtlich (wie Glaß) wegen zeher Materi nit kan verbrochen werden/ welches dann in ſonderbare Obachtung zu nemmen iſt. Bey. E. wird ein Schüſſelin oder Kepslin/ darein ein Wachs Kertzen oder Liecht. F. zu ſtecken/ angedeut/ bey. G. ſein Tachung/ durch die darinnen zu findende bedeckte Lufftlöcher aber/ mag der Dampff vom Liecht/ ohne hinein wehung deß Windes oder Regens/ ſein Außgang nemmen/ wasgeſtalt nun dieſe Laternen zu hinderſt/ vnd alſo Proſpectiviſcher weiß/ verkleinert werden ſolle/ das gibt der Abriß zu erkennen/ ſo zu dem Ende geſchihet/ damit der Glantz oder Splendore, von wegen der obangedeuten Proſpectiven/ recht vnd wol durch die bey jhr vornen habende groſſe Zerſpraitung/ dergeſtalt in die tieffe/ höhe/ vnd zu beyden Seiten/ auch in die ferne wol leichten möge. Jnwendig aber/ wird die gantze Laternen/ mit falſchem

Proſpectiviſche Laternen.

Fleuder-

No. 4.




E
A
Ioseph Furtenbach. Inuentor A°. 1626:
1 2 3 4 5 6. Zoll.
R: Cuſtodis F

Flender Gold/ oder gar dünn geſchlagenen Meſſing beklaidet / welches dem Liecht ein groſſen Behülff vnd trefflich ſchönen Glantz thut machen / hinden/ vnd vnter dem ſpatio, der Vertieffung / hat es ein Schieberlin / vnter welchem ein ſonderbare Behaltnuß zu einem gar geſchmeidigen Feurzeug/ neben den wächſen Kertzen / daſelbſten zu verwahren / gefunden wird. In der Holen Handhöben der Laternen aber/ kan abermahlen ein ſtuck Wachsliecht vffbehalten werden/ damit man alſo auff etlich Stund lang/ mit Liechter verſehen ſeye.

Die Nutzbarkeit diſer Laternen aber / gehet dahin / demnach / vnd wie oben gemeldt/ das Stainhorn von zeher Materi iſt/ ſo mag es nit ſo leichtlich wie Glaß zerſtoſſen (. damit nit etwan auß Vnachtſamkeit das Thürlin vornen verbrochen / dardurch das brennende Liecht in höchſter Gefahr / alſo offen da ſtehe / vnd der Pulffer Munition anzuzünden / Vrſach gebe.) noch vom Liecht ſelbſten/ verſehret werden. Drittens / ſo iſt es wegen ſeines ſo klaren wolleuchtens/ hoch zu rühmen/ Wann nun vilberürte Laternen alſo verfertiget/ ein Wachsliecht. F. darein geſtellt / vnd das Thürlin beſchloſſen wird/ ſo mag man darmit gar ſicherlich in ein Pulffer Behaltnuß/ oder aber in ein Pulffermühlen hinein gehn / vnd alſo von wegen diſes ſo herrlichen Glantzes/ die Geſchäfft mit gutem beliebẽ Nachtszeit verrichten / ſintemahlen ein gantzes Zimmer zumahl / ſo wol der Fußtritt/ als auch die obere Decken / beneben die Seitenwänd / hierdurch gantz herrlich beleuchtet werden. (. Fürnemblich aber/ vnd vermög meiner/ deß .1640. Jahrs in den Truck gegebenen Architectura Recreationis, an folio: 90. allda nun zu vernemmen / wie hoch nothwendig man diſe Laternen in Beleuchtung der Stiegen vnd Lauben / bey dem Rahthauß/ gebrauchen / vnd alſo derſelben nicht wol entberen kan.) was ſie aber ſonſten / dieweil ſie ein gantze Gaſſen lang/ in einem Stand beleuchtet / für groſſe Kurtzweil bringt / das wird die Experienzia ohne andere weitleufftigere Erklärung zu erkennen geben/ dem Luſtbegirigen Waidmann aber/ wird ſie in Beſtettigung deß Gewilds (. bey Nachtszeit.) den Schuß darneben zu vollbringen/ Item bey dem Fiſch: vnd Krebsfang / wie mir wol bewuſt / trefflich wol dienen / vnd hier von gar genug (. damit nicht etwan von dem gemeinen Mann/ ein Mißbrauch darauß ervolge.) der verſtändige wirds ſchon beſchaidenlich zu gebrauchen wiſſen.

Hierauff ſo ſolte nun billich in gegenwertigem Tractat auch von einem wolgebawten vnd recht diſponirtem Zeughauß/ beneben einer darüber haltenden ordenlichen Buchhaltung / wie dann aller Geruſt darinnen dermaſſen ſo deutlich könne beſchriben/ damit man ſtündlich den Vorrath alles Gewehrs vnd Zeugs / in einem juſten Bilanzen vorlegen möge / gehandelt werden/ demnach aber mein in Anno. 1630. in Truck gegebene Architectura Martialis, an folio. 13. in folio. 32. Item auch an folio. 84. biß in folio. 91. hiervon gar außführlich tractirt, auch daſelbſten mit drey Kupfferblatten N°. 1. 2. 3. vorgeriſſen / vnd noch über das / mein Architectura Vniverſalis, Diſcurs von einem Zeughauß.

ſalis an folio .101; biß in folio .116. dergleichen diſcurirt, nicht weniger daſelbſten auch bey den drey Kupferblatten N°.38.39.40. ein gar anſehnlich heroiſches wolgebawtes Zeughauß iſt auffgeriſſen/ vnd vorgeſtellt worden/ daran ich auch biß auff den heutigen Tag nichts zu verbeſſern wüſte/ Alſo thue ich mich jetzt vnd alle mahl darauff referiren, der luſtbegirige Kriegs- vnd Zeugherr/ wie nicht weniger auch die Zeugwarten vnd Büchſenmeiſter/ werden hierbey verhoffentlich ſolchen Zweck/ vnd Wolſtand/ neben groſſer Nutzbarkeit vertrewlich vnd apert finden/ daß ſich der Autor, ſie dahin zu weiſen/ nicht wird beſchämen dörffen.

Die Ander Species.

Hiezugegen ſo werden die Materialien zuſamen geſetzt/ darauß dañ die geſchmeltzte Zeug/ Feurbutzen/ Sternenfeur/ Liechtlin/ weiß vnd ſchwartze Stoppini, oder ſchnellauffende Zündſtricklin/ ſo wol auch die Brandkuglen vnd Granaten Anfeurungen/ zuberaitet werden.

Der erſte Geſchmeltzte Zeug.

MAn nemme ein wol glaſirten Hafen/ wofern man nicht beſſers gehaben kan/ aber ein meſſene Leimpfannen ſolte noch taugenlicher ſeyn/ darein wird gethon

Geſchmeltzte Zeug.

.3. thail geſtoſſenen Schwefel/ über ein ſittich Kolfeurlin geſetzt/ (.damit keine Funcken darvon ſpringen.) allgemach vergehn laſſen/ vom Feur abgehöbt/ darein

.1. thail geſtoſſen geſchmeltzten Salpeter geworffen/ mit einem hültzern Schäuffelin ſtettigs vmbgerührt/ wider auff das Feur geſetzt/ hernach abermahlen abgenommen/ vnd darein gethon

.1. thail gantz Handrhor-Pulffer/ wol vmbgerührt/ alsdann widerumben auff das Kolfeur geſetzt/ ſtettigs vmbgerührt/ damits fein lind/ wie ein Müßlin erhalten werde/ weiter darein geworffen

.½. thail Feilſpön/ vnd

.½. thail zerſtoſſen Glaß/ alleweil geſchwind vmbgerührt/ vnd alſo gar bald Feurabend darmit gemacht/ (.dann es anjetzo in höchſter Gefahr iſt/ daß es Feur empfahen/ vnd dem laboranten etwan auch den Barth darmit hinweg nemmen möchte/ deren Exempel ich vil zu erzehlen wüſte/ derowegen man ſich wol vorzuſehen hat.) wann es nun recht in einander incorporirt, oder vereinbart iſt worden/ ſo ſolle mans hurtig vom Feur abhöben/ daſſelbige auff einem Zihnen Deller zerſpraitten (.welches Deller aber zuvor mit ge-

mit geſtoſſenem Pulffer ſolle beſprengt werden.) hernach aber/ widerumben geſtoſſen Pulffer darauf geſtrewet/es wird gar bald ſtainhart/ſicht wie Ertz/ ſo anjetzo nunmehr ein geſchmeltzter Zeug genañt wird/zum gebrauch aber/ ſo mag man klein vnd groſſe ſtücklin darauß brechen/die können hernach in die Schläg der Ragetten oben gelegt/ wie nicht weniger auch zu den Regenkuglen vnd anderm Luſt-Feurwerck gebraucht werden/ im præpariren diſes Zeugs muß man wie vornen gemelt/ gar behutſam verfahren/ damit vnder wehrendem laborieren, nit etwan ein Functen vom Kolfeur in die Pfannen oder in den Hafen ſpringe/vnd der Zeug dardurch entzündt werde/ Es geſchihet gar offt/daß die Erden an den Häfen nit wol gebrent ſeynd/ dahero das Feur durch den Hafen Boden hinein penetrirt, anzündet/vnd den Menſchen übel verbrennet/ welches ich ſelber geſehen vnd erfahren habe/ In allweg aber/ ſo ſolle die lincke Hand (. warmit dann die Pfannen gehalten wird.) mit einem dicken ledern Handſchuch verſehen/das Angeſicht wol auff eine Seiten gewendet/ mit der rechten Hand aber ſtetigs vmbgerührt/ vnd auff ein mahl nit viel Zeug angeſetzt/wann er nun vnglückhafftiger weiß anfangte zu brinnen/ ſo mag der Hafen oder die Pfannen/ vnd alſo alles mit einander in ein Küffen mit Waſſer geworffen (. welche man jederzeit alſo zubereitter/neben diſem Kolfeur/gerüſt halten ſolle.) werden/damit nicht etwan hierdurch ein Zimmer angeſteckt/ vnd eben auff diſe Manier/ werden alle geſchmeltzte Zeug gekocht vnd zuberaitet/ die Thail aber ſollen alſo verſtanden/daß ein gleiches Mäßlin/allweg abgeſtrichen voll/ genommen/vnd derſelben theil von jeder Materi ſo vil/ wie oben gemeldt/ zuſamen geſetzt werden.

Der ander Geſchmeltzte Zeug.

.1. thail Schwefel. 1. thail Salpeter. 1. thail gantz Pulffer/in aller geſtalt in der meſſen Leimpfannen auch ob dem Kolfeur verlaſſen/ vmbgerürt/ vnd auff ein Zihn Deller zerſpraitet/ wie hieoben iſt angedeut worden/ diſer hat ein röſchern Brand/ vnd mag auch zu den Ragetten vnd Regenkuglen dienen.

Der dritte Geſchmeltzte Zeug.

.10. Lott Schwefel. 6. Lott Salpeter. 6. Lott geſtoſſen Pulffer/ vorgehörter maſſen incorporirt, vnd ob dem Feur gearbeitet/ diſer iſt ſtarck/ vnd wann er wie grober Sand zerſtoſſen wird/ ſo mag er zu den Feurbutzen vnd Sternenfeur gebraucht werden.

Der vierdte Geſchmeltzte Zeug.

.2. Lott Schwefel. 1. Lott galbanum: 1. Lott Salpeter. 1. Lott geſtoſſen Pulffer/auch wie hieoben gehört/ob dem Feur vergehn laſſen/ wol gearbeit/vnd vmbgerührt/ diß iſt ein gantz new inventirter geſchmeltzter Zeug/ Satz/ zwar ein träger/ aber wol anhafftender Brand/ welchen kein Lufft

außlöſchen / noch ſo leichtlich zu temmen iſt/ (dann die galbanum helt das Feur wol zuſamen / vnd mag dem Lufft groſſen Widerſtand thun.) der verſtändige wird jhne nach ſeinen qualiteten zu gebrauchen wiſſen.

Der Fünffte Geſchmeltzte Zeug ein Klebfeur.

.10. Lott Schwefel. 4. Lott Salpeter. 3. Lott geſtoſſen Pulffer. 2. Lott colofania, das iſt Griechiſch Bech/abermahlen nach Art der offtangedeuten geſchmeltzten Zeugen / ob dem Kolfeur verſchmeltzt/ vnd wol in einander vereinbart/das iſt ein Kleb: vnd Schwingfeur/darmit die Sturmkolben zu bekleiden/Im Nothfall vnd höchſter Betrangnuß aber/vnder die anlauffende Feind zu ſchwingen / es gibt groſſe Verhinderung / wann ein dergleichen FeurRegen auff deß Feinds Klaider/vnd per conſequenza auch auff den Leib tropffnet/die Pferdt aber können hiermit in groſſe confuſion gebracht werden/vnd hiervon genug/der verſtändige wirds anderſt nicht dañ in höchſter Noth zu gebrauchen wiſſen.

Der Sechſte Geſchmeltzte Zeug.

.10. Lott Schwefel. 4. Lott Salpeter. 3. Lott geſtoſſen Pulffer/widerumben wie vilfältig erinnert worden / ob dem Feur gearbeit / das gibt ein hart brennenden Zeug/den man zu einem Vberzug/oder zu einem Tauff/die Sturm: vnd Stainkuglen darmit zu bekleiden/gebrauchen kan.

Der Sibende Geſchmeltzte / mit Flachs einverleibte hartbrennende Zeug.

Auß Geſchmeltztem Zeug auch Brandkuglen zu machen.

.2. thail Schwefel. 1. thail Salpeter. $\frac{1}{2}$. thail geſtoſſen Pulffer. $\frac{1}{2}$. thail gar zart gereden Seegmehl. Diſe Materien in einem meſſinen Keſſelin vergehn laſſen/hernach Flachs oder Werck darein geknetten/ſo vil als man darunder verarbeiten kan/alsdann Kuglen in die Stuck Geſchütz / oder in den Pöler fügend/darauß gemacht/mit geſtoſſenem Pulffer beſprengt/Es muß aber alles in groſſer Geſchwindigkeit verricht werden/ Sintemahlen diſer Zeug gar bald erhärtet/vnd hart wie ein Stain wird. Nicht geringe/ſonder ſehr groſſe Gefahr iſt hierbey/daß ſich der Zeug ob dem Feur entzünde/derowegen man wol zuſehen ſolle/ſich nit zu verbrennen/ diſes iſt nun ein ſehr erſchröcklicher Brand / vnd wider die Erbfeind die Türcken allein zu gebrauchen / Etwan auff dem Meer / in jhr Caramuzali oder Schiff (.darvon in meiner im .1629. Jahr in den Truck gegebenen Architectura Navali, an folio .107. 108 geſchriben/ daſelbſten aber auch bey dem Kupferblatt N°.17. ein dergleichen wehrhafftes Schiff/iſt vorgebildet worden) zu werffen/dann eben mit dergleichen Feurballen/ mein/ in Gott ſeel: ruhender anderer Lehrmeiſter / il Maeſtro Ambroſio Cuſano, Capo delli Bombardieri della Sereniſſima Republica di Genoua, (deſſen begegnuß/die in Anno .1641. in den Truck gegebene Architectura Privata, in zweyen außführlichen

denckwür-

denckwürdigen tragicis, vnd daſelbſten an folio .28: 29: 30: 31: 32: 33: gedencken thut.) als mir wol wiſſend iſt / anſehnliche factiones gemacht / dann wann ein eiſerne oder auch ſtainerne Kugel mit diſem / in geſchmeltztem Zeug eingedauchten Flachs vberzogen / vnd alſo ein dicke Rinden darmit gemacht / ſo wirds ſtainhart / vnd kan hernach auß einem Stuck Geſchütz geſchoſſen / oder aber auß einem Pöler geworffen werden.

Der Achte Klebfeur Satz.

.2. pf. Schwefel / ob dem Kolfeur vergehn laſſen / darein .2. pfund Vnſchlit gethon / wann es verſchmoltzen iſt / ſo wird .1. pf. geſtoſſen Pulffer darein gerürt / vnd wol in einander vereinbart / alsdann alt leinen Tuch / Barchet / Flachs / Hobelſpön / vnd dergleichen Sachen darein geknetten / Sturmkolben / oder anders damit bekleidet / das iſt ein harter Brand.

Der Neundte Klebfeur Satz.

.4. pf. Schwefel. 1. pf. Salpeter. 1. pf. geſtoſſen Pulffer / ob dem Kolfeur vergehn laſſen / alsdann .2. pf. Vnſchlit / vnd .2. pf. Hartz darein gethon / wol vmbgerürt / Endtlich in diſen Brey alte Leinwat / Barchet / Flachs gedaucht / wann ein Pfoſten darmit vmbwunden wird / ſo hafftet das Feur ſtreng daran / abermahlen Sachen / welche in einem groſſen Ernſt zu gebrauchen ſeynd. Klebfeur.

Der Zehende gemeine Tauff.

Nach Art vnd Eigenſchafft pflegt man bey den Feurwerckern von dem Tauff einer Kugel zu reden. Zu dem gemeinen Tauff / wird aller dings nichts / dann allein ſchwartz Bech / oder aber in mangel deſſelben / gemein gelb Bech genommen / ſolches in einem kupfern wol tieffen Keſſelin / ob dem Feur ſanfft vergehn laſſen / alsdañ ein wenig Leinöl darein gegoſſen / (darmit das Bech nit gar zu ſpriſſig werd) von dem Feur abgenommen / vnd die Brandkuglen / ſo wol auch die Waſſerkuglen darein gedaucht / oder getaufft / bald wider herauß genommen / vnd in ein kaltes Waſſer dieſelbige Kugel gehalten / entzwiſchen aber mit den Händen das Bech wol an die Kugel hinan getruckt / ſo iſt die Kugel getaufft / der junge Feurwercker wolle gute Sorg haben / daß er dem Bech / dieweil es ob dem Feur ſtehet / nit zu warm laſſe geſchehen / oder einigen Flammen darein ſchlagen / dann als ich auff eine Zeit ein dergleichen Tauff zuberaitete / meinen Welſchen Knecht darzu ſtellete / damit ers nicht überlauffen / noch den Flammen deß Feurs / darein ſchlagen laſſen ſolte / Er aber zum Fenſter hinauß ſahe / lieſſe das Bech entzünden / als er nun diſen Ernſt ſpürete / goſſe er Waſſer darein / das Bech aber fienge an zu ſpritzen / vnd zerthailte ſich in fünff Thail / alſo daß die Kuchen aller Orten mit Feur erfüllet wurde / da ich nun oben im Hauß / diſen ſo erſchröcklichen dicken Rauch ſahe / lieſſe ich / weiß kaum wie / eilfertig die Stiegen hinunder / kroche auf dem Boden in die Kuchen (dann ein ſolcher Rauch da geweſen / daß der Knecht / wofern ich jhme nicht zugeruffen / ſich auf den Gemeiner Tauff.

Boden nider zu legen/bald gar erſtickt were.) hinein/vnd deckete alle .5. Feur mit kupfferin Geſchirzen/ſo ich zu allem Glück da fande/eilends zu verſteckte das Feur ſolcher geſtalt/ daß es dem Hauß einigen Schaden thete/ Ich hatte aber auch Zeit zu entweichen/ vnd widerumben ohne Eröffnung deß Mundes/auff dem Boden herauß zu kriechen/vmb nit zu erſticken/gut war es/ daß die Kuchen nach Italianiſcher Art/ oben ein gibſen Bühne oder Decken hatte/ ſonſten wie leichtlich zu erachten/ das Feur das Hauß in den Brand geſteckt hette. Das ſeye nun wolmeynend/abermahlen dem jungen Feurwercker zur Warnung geſchriben/ damit/ vnd ſo offt als er Bech über das Feur ſetzt/ gute Vorſorg habe/ kein groß flammendes Feur zu machen/ damit das Bech in zu gehem ſieden/nit überlauffe/ ſonder fein fleiſſig ſelber darbey ſtehe/wofer es ſich aber herauf begibt/alsbald das Feur zu ſich gezogen/ den Keſſel wol zugedeckt/ ſo erſtickt es/ vnd laſts zu keinem Brand nit kommen/welches dann obgehörter maſſen/vnd alſo bey allen Tauff Mixturen/wol in obachtung zu nemmen iſt.

Der eilffte ſtarck brennende Tauff.

Starck brennender Tauff.

.1. pf. Bech vergehn laſſen/ darein .1. pf. Schwefel gerürt/ ferner .1. pf. Salpeter hinein geſtrewet/wol vmbgerürt/von dem Feur abgehebt/Flachs darein gedaucht/ die Kuglen darmit überzogen/ vnd endtlich darinnen getaufft/das iſt ein ſcharpffer Brand.

Der zwölffte hart brennende Tauff.

Ernſtlicher Tauff.

.3. pf. Schwefel zerlaſſen
.1½ pf. Bech . . .
.½ pf. colofania . .
.½ pf. gloret . . .
.½ pf. Vnſchlit . .

} diſes alles wol vnder einander gemengt/alsdann Flachs darein gezogen/ darmit die Brand: oder Sturmkuglen beklaidet/wohin nun diſer Brand oder Tauff geſchoſſen/oder geworffen wird/ ſo thut er ernſtlichen effectum vollbringen.

Der dreyzehende Sternenfeur Satz.

Hievornen iſt nun von den geſchmeltzten Zeugen/ die man etwan oben in die Schläg der Ragetten/ oder auch in die Stree: oder Regenkuglen zu legen pflegt/ welche im herunder fallen ſchöne SternenFeurlin ſehen laſſen/ nach notturfft geſchriben. Gleichwol/vnd wie damahlen erinnert worden/ ſo hat man nicht geringe Gefahr/ dieſelbige Materien alſo ob dem Feur zu verſchmeltzen/ zu gewarten/ welches mir offt nachgedenckens gemacht/ ob man dann nicht auf ein andere Manier/ vnd ohne dergleichen habende Gefahr/ deß entzündens/ dannoch auch SternenFeur/ præpariren köndte/ Endtlich/vnd nach langem ſuchen/wurde volgender Satz gefunden.

Sternen-Feur.

.2. Lott geſtoſſen Schwefel/auf ein glattes Reibbrett gelegt/darein
.4. Lott Salpeter geſtrewet/wol vnder einander geriben/alsdann
.2. Lott gar zart geſtoſſenen geſchmeltzten Zeug/darein gemengt/

hernach

hernach mit gar dünnem Leimwaſſer angefeucht/als wie ein BrotTaig geknetten/ daß ein gar ſtarcker Taig darauß wird/ Endtlich etwan einer Haſelnuß groſſe Kügelin darauß gemacht/ (auch zum thail noch gröſſere Kuglen in die Rhor oder Pumppen geformirt.) vnd dieweil ſie noch waich ſeynd/ in geſtoſſenem Pulffer oder gar zartem Zündpulffer vmbgewaltzet oder gerollet/ vnd an der Sonnnen abgetrücknet/ ſie werden ſtainhårt/ vnd ſeynd/ wie gemeldt/ diſe Sternfeur vnd Pumppenkügelin/ zu allen Frewdenfeuren gar wol zu gebrauchen/ wolte man dann eben auß diſem Taig ein Regenkugel überziehen/ ſo darff man allein Flachs darunter knetten/ vnd hernach mit demſelbigen berürte Kugel bedecken/ ſo gibts ein harte Rinden/ brennet im Lufft gar klar/ wie ein Comet/ vnd hat der Feurwercker im Zurichten diſer Mixtur (. dieweil mans ohne einiges Feur/ vnnd alſo nun kalt zuberaiten darff.) keines Schadens zu gewarten/ welches dann ein ſonders Maiſterſtuck/ vnd wol in obachtung zu nemmen iſt.

Der vierzehende Liechtlin Satz.

.1. pf. geſtoſſen Schwefel . . }
.2. pf. geſtoſſen Carthaunen Pulffer } auff einem Brett wol vnder einander gemiſcht/ alsdann
.5. Lott Leinöl (das ſolle aber zuvor ein wenig warm gemacht werden.) darein getröpffelt/ fein mit den flachen Händen darunder geriben/ daß es ſich ballen låſt/ damit es aller Orten gleich komme/ Endtlich etliche Ay auffgethon/ aber allein das weiſſe darvon genommen (. dann das gelbe vom Ay nit taugt.) mit demſelbigen Ayrklar ſolle obſtehende Mixtur vollends/ vnd ſo vil angefeucht werden/ biß daß es wie ein dicker BrotTaig wird/ alſo wol geknetten/ darauß ſo werden nun obangehörter maſſen/ Haſelnuß groſſe Kügelin/ ſo wol auch Canne, oder Rhor/ vnd Pumppenkugeln gemacht/ ehe ſie aber ertrücknen/ in zerſtoſſenem Pulffer oder gar zartem Zündkraut vmbgewaltzet vnd abgetrücknet/ Eben in diſen Taig kan man auch Flachs knetten/ vnd die Luſtkuglen darmit überziehen/ ſo wird man ein ſondern Luſt ſehen. Diſes villeicht zuvor noch vnbekandte Maiſterſtuck/ habe ich dem jungen Feurwercker Teutſcher Nation, (. ſintemahl es der hievor angedeute Jtalianiſche Büchſenmeiſter/ Ambroſio Cuſano, am erſten ſelber inventirt, vnd ſo hoch gehalten/ daß ers auch ſonſten einigem Menſchen nie geoffenbart.) zu ſondern Ehren alſo apert, meiner darbey im beſten zu gedencken/ offenbaren/ vnd nit mit mir in die Grüben nemmen wöllen. Liechtlin.

Feurbutzen zu machen.

.22. Lott geſtoſſen Carthaunen Pulffer . . }
.22. Lott zart geſtoſſenen geſchmeltzten Zeug } in einem kupffern Geſchirr wol vnder einander gemenget/ mit Brandtwein begoſſen/ daß ein dünner Feurbutzen.

Brey

Brey darauß wird/ alsdann Baumwollen (. die aber zuvor in Salpeter-waſſer wol abgeſotten ſeyn ſolle.) darein geknetten/ groß vnd kleine Kügelin darauß gemacht/ in Pulfferſtaub gewaltzet/ abgetrücknet/ die ſeynd in die Schläg der Ragetten/ Regenkuglen/ wie auch in die Pumppen/ gar wol zu gebrauchen/ von wegen jhres ringen Gewichts/ ſo ſchwebens gar lang im Lufft/ mit ſehr klarem vnd hellem Feur. NB. Da man diſe Baumwollen alſo fein glatter in obſtehenden Brey einlegt/ auch wol mit diſer Brey beſtreicht/ alsdann ertrücknen läſt/ ſo kan zu Anfeurungen der Brand: vnd Granaten Kuglen/ diſe jetzt berührte Baumwollen in die Zünder oben zu ſtecken/ damits vom Pölerſchuß entzündet/ auch gar wol gebraucht werden.

Die weiſſe Zündſtricklin zu machen.

Weiſſe Zündſtricklin.

Man neme ein kupffer Keſſelin/ thue darein .6. Lott geſtoſſenen Salpeter/ vnd ſchütte .¼. Maß Wein Eſſig daran/ laſſe es ob dem Feur verſieden/ alsdann .6. Lott geſpunnene Baumwollen (. da etwan .6. Fäden zuſamen gedrähet/ vnd in der dicke wie ein Federkilen verbleiben/ Jeder aber mag .4. oder .5. Elen lang gelaſſen/ vnd alſo in Ricklin gemacht werden/ damits nit in Vnrichtigkeit kommen.) darein gelegt/ vnd derſelben ſo vil/ damit die Laugen noch vmb etwas darüber auffgange/ alsdann wol einſieden laſſen/ bißweilen mit zwey hültzern Schäuffelin vmbgewendet/ damit die Krafft diſer Brey/ allenthalben in der Baumwollen penetriren möge/ Endtlich vom Feur hinweg genommen/ außgetruckt/ vnd an der Sonnen abgetrücknet/ Diſe weiſſe Zündſtricklin/ brennen gar langſam vnnd ſanfft mit geringem Rauch/ daß deſſen kaum geachtet wird/ die ſeynd bey Probierung eines Stuck Geſchützes/ Pöler Mina, Büchſenrhor/ oder auch wie oben gemelt/ zu Anfeurung einer Kugel/ ſo mit einem Feur/ auß dem Pöler geworffen wird/ vnd alſo die terminirte lauffende Feur darmit anzurichten/ damit ſich die jenige Perſon/ die es anzündet/ entzwiſchen vnd ehe der effectus geſchihet/ an ſichere Ort ſalviren könde/ wol zu gebrauchen.

Die ſchwartze Zündſtricklin zu præpariren.

Schwartze Zündſtricklin.

Eben in obberürtes kupffer Keſſelin/ wird .3. Lott Salpeter gethon/ vnd .¼. Maß Wein Eſſig daran gegoſſen/ ob dem Feur verſieden laſſen/ alsdann vor angedeuter maſſen .6. Lott geſpunnene in Ricklin zuſamen gelegte Baumwollen darinnen geſotten/ wann ſie nun wol eingeſotten iſt/ vom Feur gehöbt/ außgetruckt/ durch geſtoſſen Pulffer gezogen/ vnd abgetrücknet/ diſe ſeynd etwas geſchwinders am Brand/ als obſtehende weiſſe Zündſtricklin geweſen/ Sonſten aber/ vnd in allen fürfallenden Geſchäfften/ eben auch zu allen terminirten Feuren/ langen Weg darmit zu laitten/ Item zum anzünden der groſſen Ragetten/ zum einraumen der Granaten/ auch Pöler Kuglen/ vnd allen dergleichen Sachen/ wie oben gemeldt/ gar wol zu gebrauchen.

Ein gute Zunder Anfeurung.

Wolte man aber mit vorangedeuten Feurbutzen/ vnd Zůndſtricklin / die Granaten Kuglen einzuraumen / noch nit zu friden ſeyn / ſo kan man gar wol noch eine můheſamere / jedoch gerechte vnd gute beſondere Anfeurung/ zu den Granaten: vnd Brandkuglen/ ſo auß dem Pôler geworffen werden/ auff hernach volgende Manier zurichten. Zunder Anfeurung.

Man nemme demnach die allerſchôneſte Cipriotiſche wolgeſtrichene Baumwollen / vnnd mach langlechte auch etwan vier zwerg Finger braite Strômlin darauß / lege es alſo beyſeits / damits nit in einander verwirret werden / alsdann in ein beſondere / hierzu mit fleiß gemachte tieffe kupfferne Pfannen / vnd auff den Boden derſelben / ein wenig zart geſtoſſen Půrſchpulffer geſtrewet / darauff die angedeute Strômlin Baumwollen / neben einander hinein gelegt / abermahlen Pulfferſtaub darauff geſtrewet / jetzunder ein wenig zerſchnitzelte ganfra darauff gethon / vnd widerumben dergleichen Baumwollen hinein geordnet / vnd es abermahlen mit zerſtoſſen Pulffer vnd ganfra bedeckt / alſo fortan continuirt, biß daß die Pfannen ſchier gar voll wird / zu oberſt aber / mit lauter Pulfferſtaub belegt / alsdann den beſten Brandtwein daran gegoſſen / vnd deſſelben ſo vil / biß daß er ein zwerg Finger über berůrte Baumwollen empor / oder herauff gehe / alſo ein weil ſtehn laſſen / damit ſie den Brandtwein fein annemme / vnd zu ſich ziehen thue / alsdann die Pfannen mit einem gehôben kupfferin Deckel wol zubedeckt / (.damit der Dampff / vnd der beſte Geruch darbey verbleibe.) über das Feur geſetzt / ſieden laſſen / über ein kleine Zeit aber / widerumben herab gehebt die Baumwollen mit einander vmbgewendet / damit die jenige ſo biß her oben gelegen iſt / anjetzo vnden komme / widerumben wol zugedeckt / über das Feur geſetzt / wol ſieden laſſen / über ein weil abgehebt / die Fachen oder Baumwollenſtrômlin verlegt / auff daß die mitlere Strômlin auch vnden kommen / nochmahlen geſotten / alſo fortan continuirt, biß daß alles wol eingeſotten iſt / Endtlich vnd bey ſchônem Sonnenſchein / alle Strômlin Baumwollen über ein Stengelin auffgehenckt / auch dergeſtalt an der Sonnen wol abtrůcknen laſſen / in ein hůltzerne Laden (.in welcher aber vnten auff dem Boden geſtoſſen Pulffer zuvor ſolle geſtrewet werden.) diſe Baumwollen neben einander gelegt / widerumben Pulfferſtaub hinein geworffen / abermahlen dergleichen Baumwollen vnd Pulfferſtaub darauff geſtrewet / alſo fortan gethon / letſtlich die Laden beſchloſſen / an einem truckenen Ort auffbehalten / biß man diſes Zunders / oder Granaten Anfeurung / wie ſeiner Zeit wird zu vernehmen ſeyn / bedůrfftig ſeyn wird / vnd auff diſe Manier kan ſolche Granaten Anfeurung / vil Jahr gut vnd nutzlich gebraucht / auch alſo langwůrig bey jhren Krâfften erhalten werden. Granaten Anfeurung.

Die Dritte Species.

Darinnen wird nun beſchriben/ wie von den kleineſten/ biß zu den gröſſeſten/ vnd alſo allerhand Ragetten zu verfertigen ſeyen.

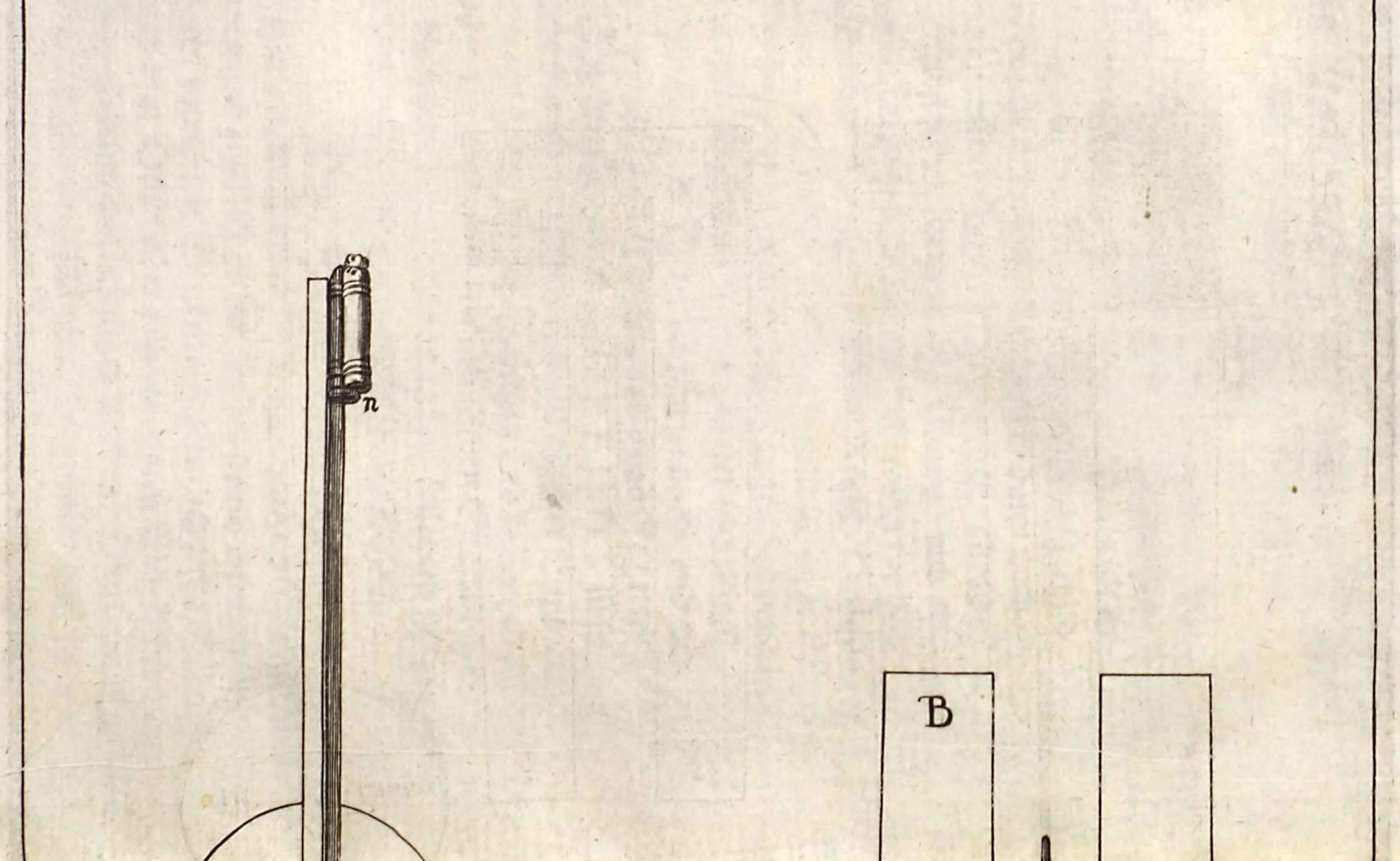
OHne die Raggi, Folgari, das ſeynd Ragetten/ kan kein wolgeordnetes LuſtFeurwerck vollendet werden/ ſintemahlen ſie zu mancherley weitführenden Feuren/ ſo wol zum Ernſt/als nit weniger zur Kurtzweil vnd Recreation, gar bequem vnd notwendig ſeynd/ Es iſt aber das Ragettenmachen ſehr vnterſchidlich/ maſſen dann auch bey dero vffſteigen oder außfahren/ groſſe differenzia zu ſpüren iſt/ alles daher raichend/ daß etwan nur auß ſelbſt lernender gemeiner Vbung/ vnd ohne recht habender inſtruction, oder Fundaments/dieſelbe zuberaitet werden. Ich habe demnach mir vorgenomen/ ein recht vnfehlbare Regul/ Ordnung vnd termin, ſo wol di Scienzia, als auch di practica hiemit ſelber zu deliniren, vnd zu beſchreiben/dieſelbige bey den kleinerſten anfangen/bey den gröſſeſten aber zu enden. Wann nur von keiner Sachen gewiſer vnd ſtandhafftiger zu reden iſt/ als was man zuvor im Werck ſelbſten gemacht vnd vor Augen geſtellt hat/ſo volgen hernach Neun Sortten/das ſeynd RagettenFörm/welche bey hernach ſtehenden Abriſſen A. B. C. D. E F. G. H. I. zu ſehen/Eben auß diſen Ragettenſtöcken ich nun ſelber/vnd mit aigener Hand/ein groſſe Anzahl Ragetten gemacht habe/ die ſich im ſteigen vnd wolgehen alſo erzeigt/ daß man derſelben in gar vornemmen anſehnlichen Stätten in Italia, noch wol ingedenck iſt/ die aigentliche Erklärung aber/ ſolle dem jungen Feurwercker hiemit gantz vertrewlich vnd apert geoffenbaret werden.

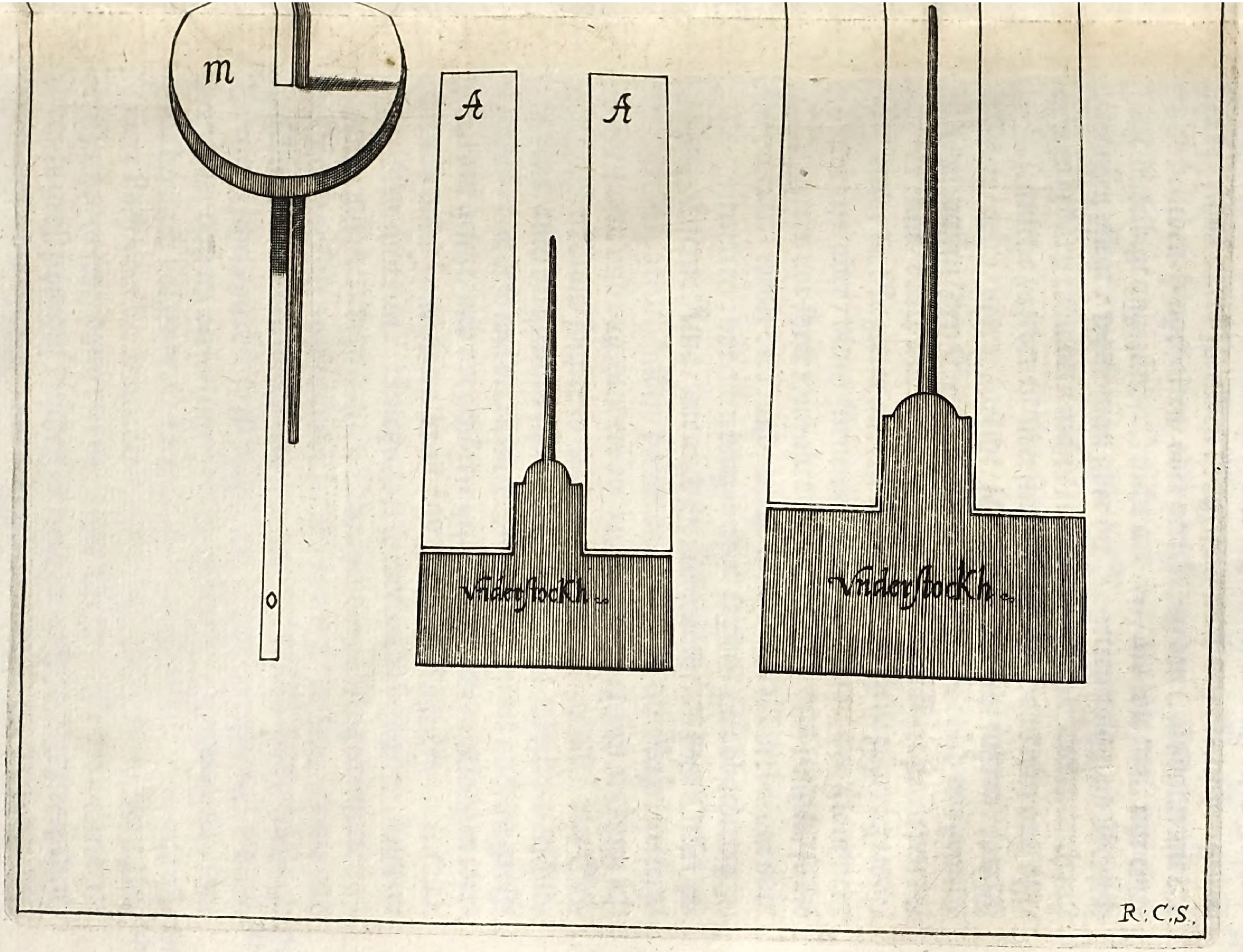
Das Kupfferblatt N°. 5.

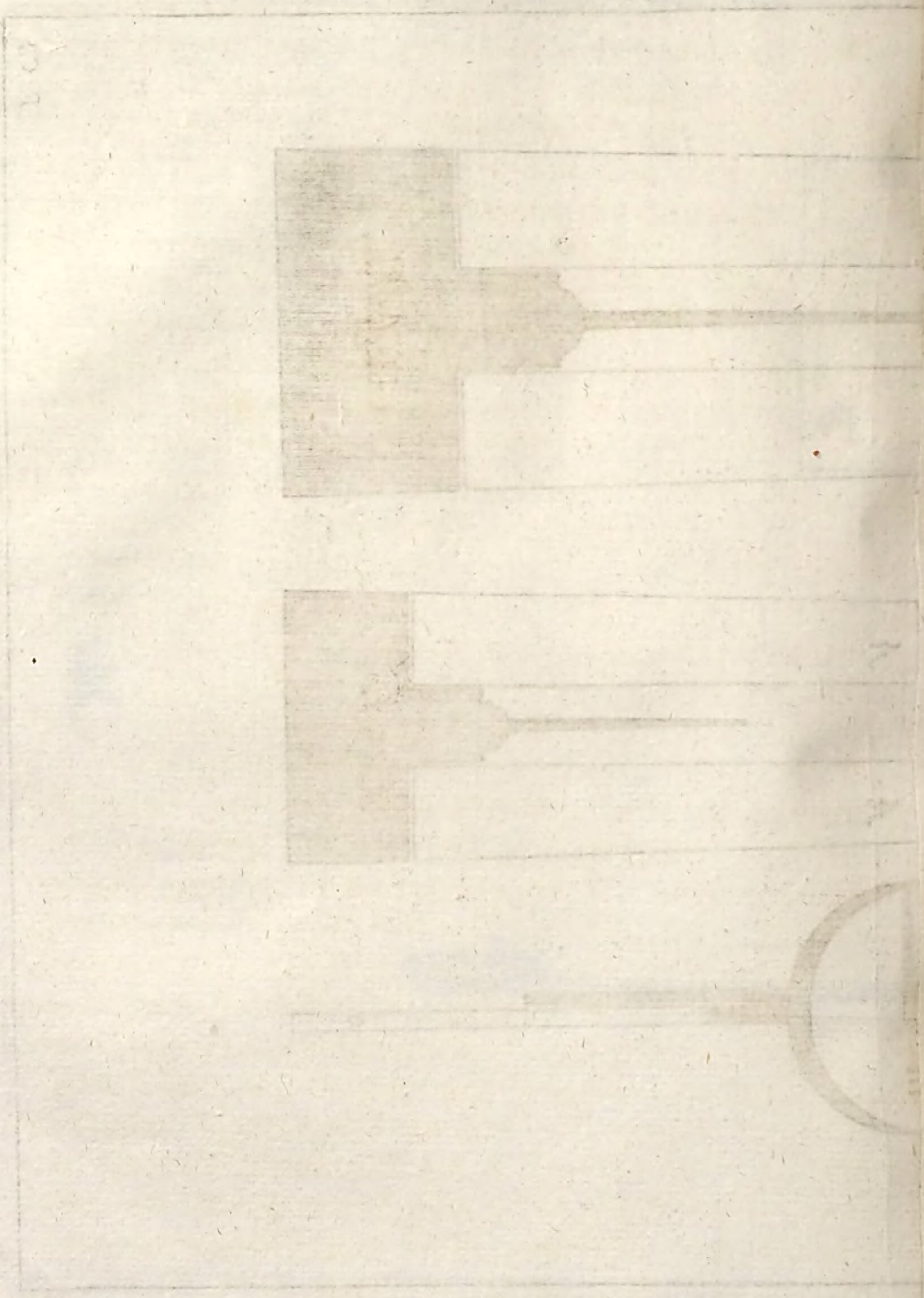
Ragetten-Deller.

Die Figur .m. weiſt ein/ etwan im Diametro eines Werckſchuchs groſſen hültzern vnd zimblich dicken Deller/durch welchen/vnd iuſt in deſſelbigen mittel/ ein vierecketer Stecken/ vngefarlich ſechs Schuch lang/ mag geſteckt/ vnder dem Deller aber ſolle ein zween Werckſchuch lange Handhöben gelaſſen/ alsdann wol befeſtiget werden/ Oben am Stecken bey .n. wird ein eiſern Ringlin eingeſchlagen/ dergeſtalt/ daß man ein Ragettenſtäblin durch das berürte eiſern Ringlin hinabwarts geſteckt/(.jedoch ſo ſolle an allen vier Seitten/vnd alſo durch den Deller/etwan eines halben Zolls weit vom Stecken entlegen/ein rundes Loch gebohrt/damit das Stäblin der Ragetten dardurch hinab köñe geſchoben werden) ſo ruhet das Hälßlin der Ragetten auf beſagtem eiſern Ring .n. gar ſicherlich/ ihr Stäblin aber paſſirt durch das angedeute Dellerloch hinunder/ ſolcher geſtalt/ daß jetzunder

No. 5.




m
A
A
o
Vnderſtockh.
Vnderſtockh.
R:C:S.



die Ragetten vffrecht da ſtehet/oder alſo dahanget/daß ſie ſich auff kein Seiten nit ſchwingen/ſonder an den Ort/wohin diſer Deller vnd Stecken gehalten wird/fahren muß/ Wann nun die Handhöbin oder der vndere Theil deß Steckens/bey .o. mit der lincken Hand ergriffen/ſo mag diſes Inſtrument/ſampt der ſchon darob ſitzenden Ragetten/nach deß Menſchen guten Verſtand vnd belieben/ hingehalten/ oder gericht werden (.alsdann mit der rechten Hand dieſelbige angezündet.) nicht anderſt/als wie man mit einer Piſtoll zu ſchieſſen pflegt/ wolte man aber die Ragetten poltzgrad überſich ſteigen laſſen/ſo bedarff es anders nichts/dann allein den Stecken auch juſt grad/wie er dañ anjetzo zu ſehen iſt/überſich zu halten/ Solls aber auff diſe/oder jene Seiten/gehn/oder wagrecht/ſchußgrad hinauß fahren/ſo muß man obgehörter maſſen/den Stecken alſo dahin wenden/vnd wie gemelt/mit der rechten Hand/durch eine Lunten Feur geben/ſo fähret ſie an den begerten Ort/(.wofer die Ragetten anderſt mit rechtem fleiß iſt zugericht worden.) der Deller .m. aber/dienet fürnemblich darzu/damit der Flammen/welchen die Ragetten vor jhrer Hinfahrt zu ruck wirfft/dem jenigen/ſo die Handhöbin .o. hält/weder die Hand/noch die Kleider/nit verbrenne oder verſehre. Auertimento, vor allen dingen aber/ſo iſt in gute obachtung zu nemmen/daß der Eiſerne Ring/wie auch die Nebenlöcher in dem Deller genugſamen Lufft vñ ſpatium haben/damit das Stäblin der Ragetten frey/ledig/ohngezwungen vnd vngehindert darinnen ſtehn/vnd ſich alsdann ſelber darauß erhöben könne/ſonſten ſo mögen/wie gemelt/an allen vier Seiten deß Steckens/auch dergleichen eiſerne Ring gemacht/jedoch vnterſchidliche weite haben/damit ſo wol die kleinere/wie nicht weniger auch die groſſe Ragetten darauf geſetzt/vnd vorgehörter geſtalt/loß gebrennt mögen werden/dahero man diſes Inſtrument zu all acht Formen Ragetten .A.B.C.D. .E.F.G.H. gebrauchen kan. Anjetzo aber ſo werden in beſagtem Kupferblat N°.5. zween mit .A.B. bezeichneten Durchſchnitten/Ragettenſtöck vorgebildet/welche dergeſtalt anzuſchawen ſeynd/als ob ſie in jhrer mitten von einander geſchnitten worden weren/darbey dann auch jhre Vnderſtöck vnd Eiſerne Stefft zu ſehen/hierbey ſo iſt nun weiter nichts vorzubringen/dann allein zu erinnern/daß im verferttigen/nicht allein der gedachten zwo/ſondern auch die hernach volgende .C.D.E.F.G.H. ſamentlich/vnd alſo allweg das innere Loch/oder der Diametro, deß Ragettenſtocks/in ſechs gleiche theil außzutheilen ſeye/dann vier von diſen Theilen/ſolle der Diametro deß Windrigels groß ſeyn/auf welchen hernach die noch übrige zween theil/(.je ein Theil auff jeder Seiten.) mit darauf windung ſo vil Papyrs/biß daß es endtlich getrang in den Ragettenſtock hinein gehet/ergäntzt/alsdañ ſo hat die Rollen deß Papyrs halber/jhr gebürende Stärcke. Jetzunder ſo kan der Halß gezogen/das Gewölblin geformirt/gebunden/vnd alſo diſe Hülſen biß zum einfüllen fertig gehalten werden.

Das Kupfferblatt N°.5.

Die Ragetten A.

Die Ragetten B.

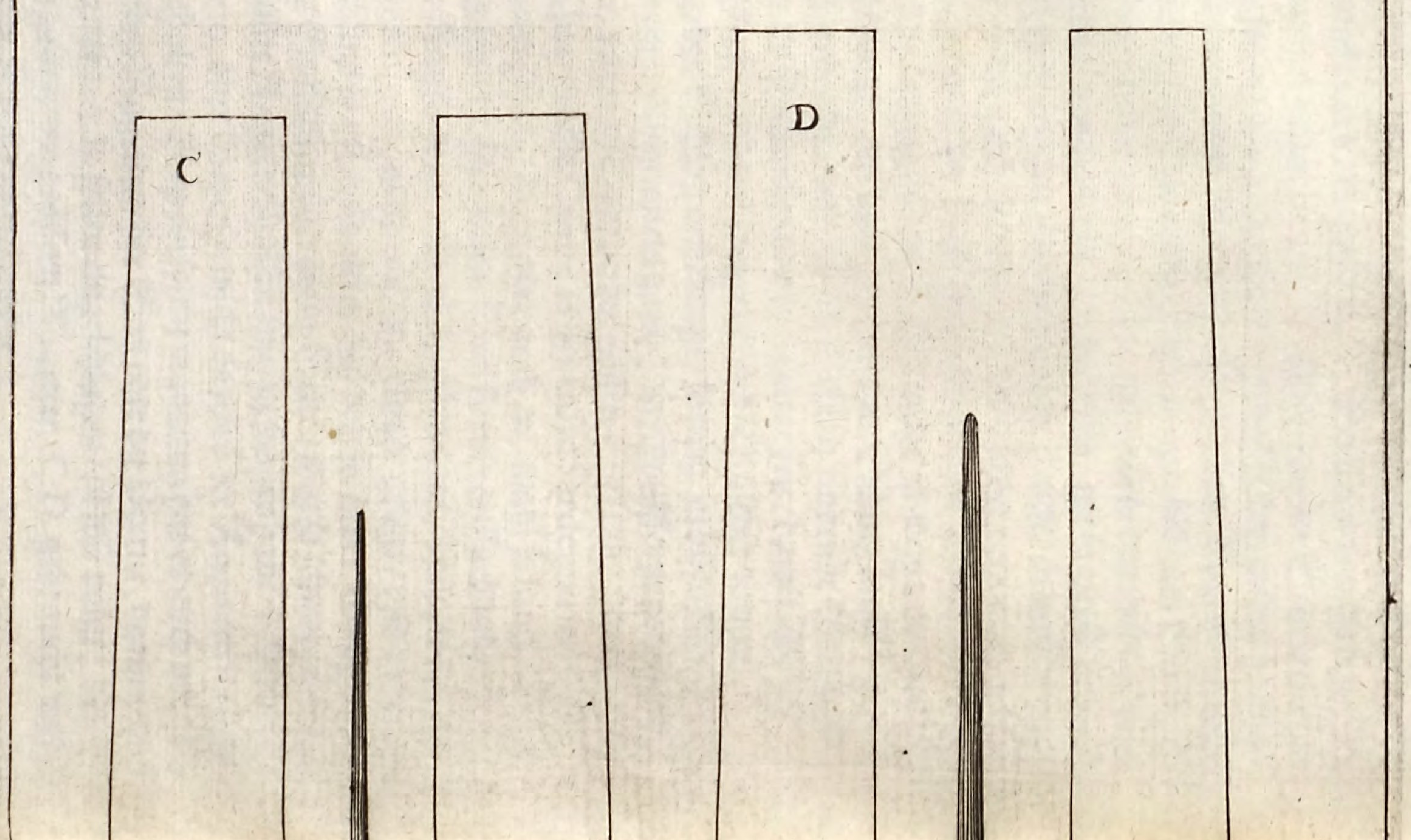
Am andern aber/ſo muß noch ein beſonderer Setzrigel/ (. welcher bloß vmb die wahl vnd alſo vmb etwas wenigs kleiner/ dann der Windrigel ſeyn ſolle.) ſo in der mitten ein ſehr grades gebohrtes Loch/ darein dann/ vnd ina hinein ſetzen allweg der Eiſerne Stefft zu kommen hat/ gemacht werden/ welcher allein zum einſchlagen/ vnd ſo lang/ biß daß der Eiſerne Stefft mit der Mixtur bedeckt wird/ dienen kan. Drittens ſo erfordert es auch ein kurtzen Schlagrigel/deſſen Diametro iſt juſt wie der Setzrigel/der darff einiges Loch nit/ ſonder allein ein glatten ebnen Boden vnden haben/ welcher aber erſt zu letſt/ wann der Eiſerne Stefft mit dem Ragettenzeug ſchon bedeckt iſt worden/ vnd zu Vollendung deß tempo biß zum Schlag hinauff/ gebraucht wird/berührter tempo aber/ wird allein darumben gemacht/damit das Feur durch das habende Zündlöchlin/ nit ſo gleich in den Schlag ſteige/noch vor der begehrten Zeit/das gantze Pulffer in berührtem Schlag ergreiffe/ſonder ſo lang inhalte/ oder warte/ (.ſo der tempo genannt wird.) biß daß die Ragetten in der Lufft jhren ſteigenden Bogen vollbracht/ ſich alſo im herunder fallen gegen dem Boden naige/alsdann vnd juſt in beſagter Bogen vmbwendung/ erſt das Feur in den Schlag lauffe/ denſelben mit ſtarckem Knall zerbreche/ vnd die im Schlag findende Sternenfeur oder Liechtlin/in der Lufft ſchwebend/ von ſich werffen/damit alſo die Ragetten jhr rechte Endſchafft/vnd mit wolgefallen der Zuſeher/nemme.

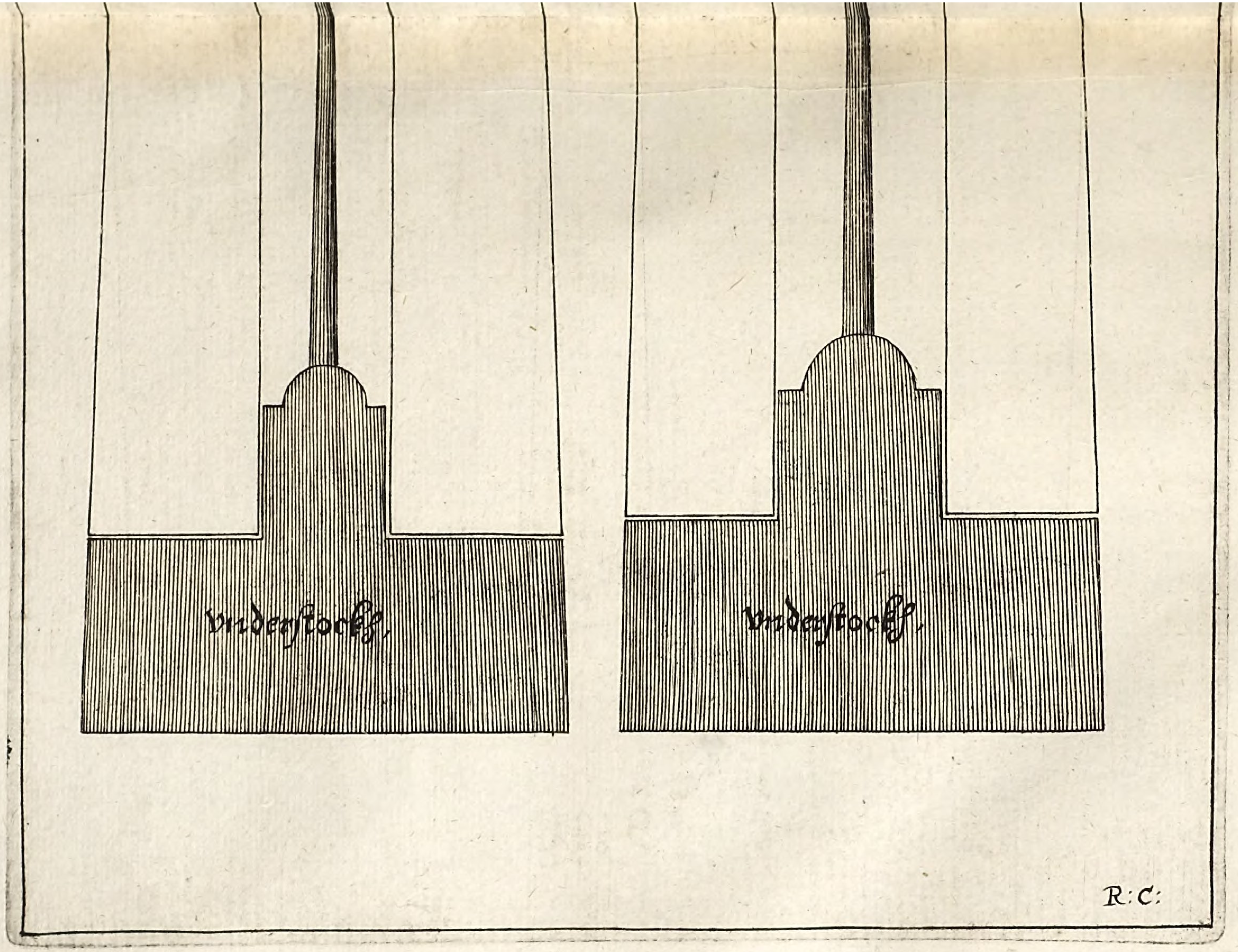
Was nun den Schlag anbelangt/ ſo mag zu diſen kleinen Ragettlin vnd denſelbigen einzufüllen/allein gantz Pürſchpulffer genomen/jhre Stäblin von leichtem dännem Holtz außgeſtoſſen (. in Italia hat man gar leichte Canne oder Rhor/welche Canne in der Inſul Sardegna wachſen/die dann hierzu gar bequem ſeynd.) ſo .7. oder auch .7½. mahl ſo lang/ als die Papyrene Ragettenhilßen iſt/ſeyn ſollen/Wañ ſie nun auffgebunden/ſo wird vom Gewölblin der Ragetten an/ jedoch hinfürwarts/ drey zwerg Finger auß dem Stäblin terminirt, allda auf den Finger gelegt/ vnd vornen von der länge deß Stäblins ſo vil geſchnitten/biß daß ſie in der Waag inſtehet/ dergeſtalt/daß das Stäblin auf der einen Seiten eben ſo ſchwer/als auf der andern/die eingefüllte Ragettenhülſen ſeye/zu wögen habe/ dahero/vnd durch diſes contrapeſo, oder Gegengewicht/ſo wird die Ragetten im ſteigen hernach vffrecht gehalten/ Eben ein ſolche maynung hat es auch mit all andern hernach volgenden Ragetten/ der Satz oder die Mixtur, darmit vorbeſagte zwo kleine Ragetten.A.B. ſollen eingeſchlagen/ iſt wie volgt: der mag aber gleichfals auch zu den zwo gröſſern Ragetten.C.D. gebraucht werden.

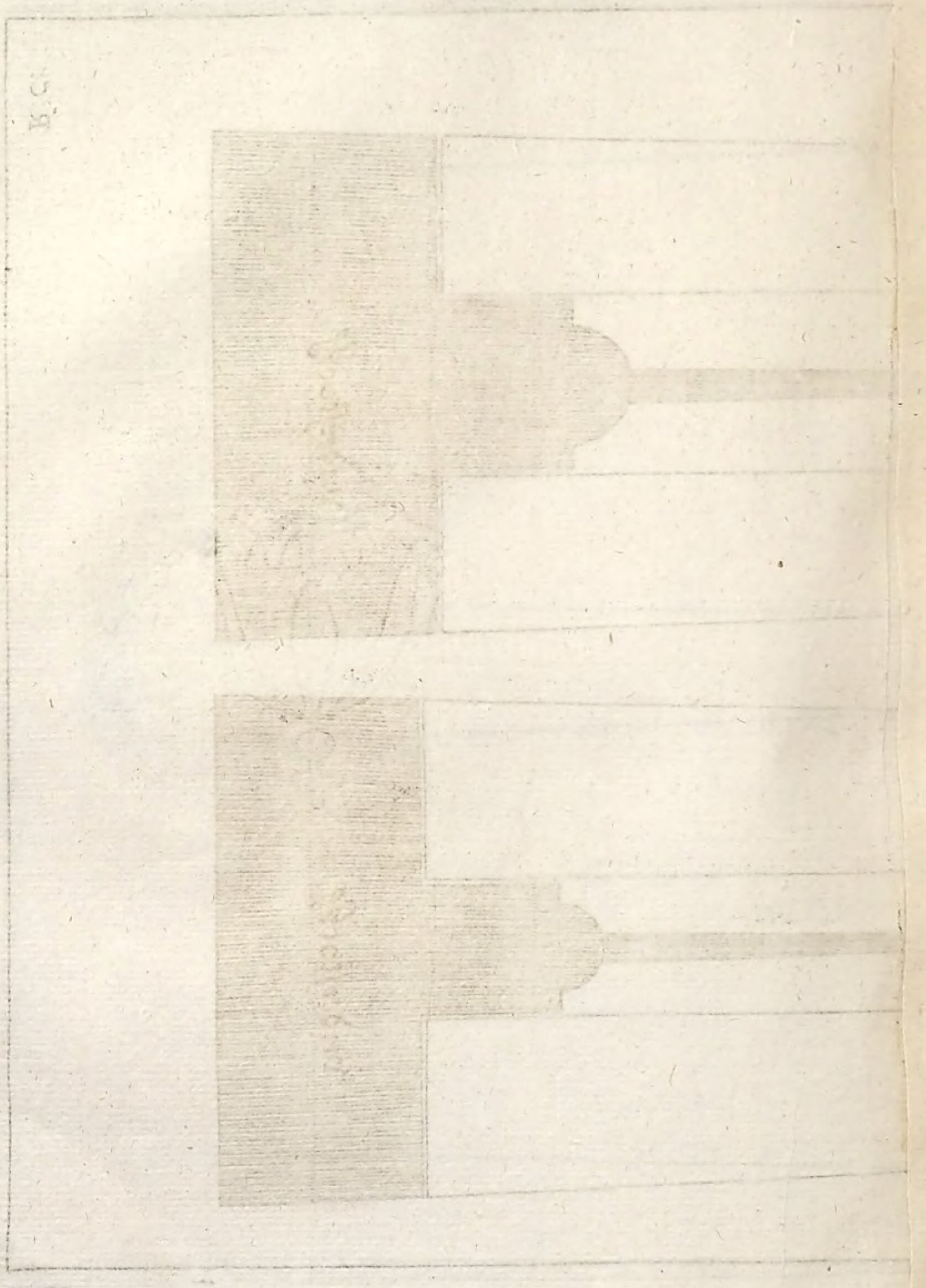
.72. Lott geſtoſſen Carthaunen Pulffer
.11. Lott Hößle Kolen darunder geriben } wol gearbeit vnd abgeriben/ alſo
.5. Lott Schwefel darein gemengt . . dañ diſe Mixtur Kellerfeucht gemacht/ (.das verſteht ſich etwan .2. oder .3. Stund lang/ auff einem Papyr in ein Keller gelegt/damits Kellerfeucht werde/im einſchlagen nit ſo hefftig ſtaube/ ſonder hernach ſich fein ſatt hinein ſetzen laſſe.) ſtarck vnd wol in die

Hülſen

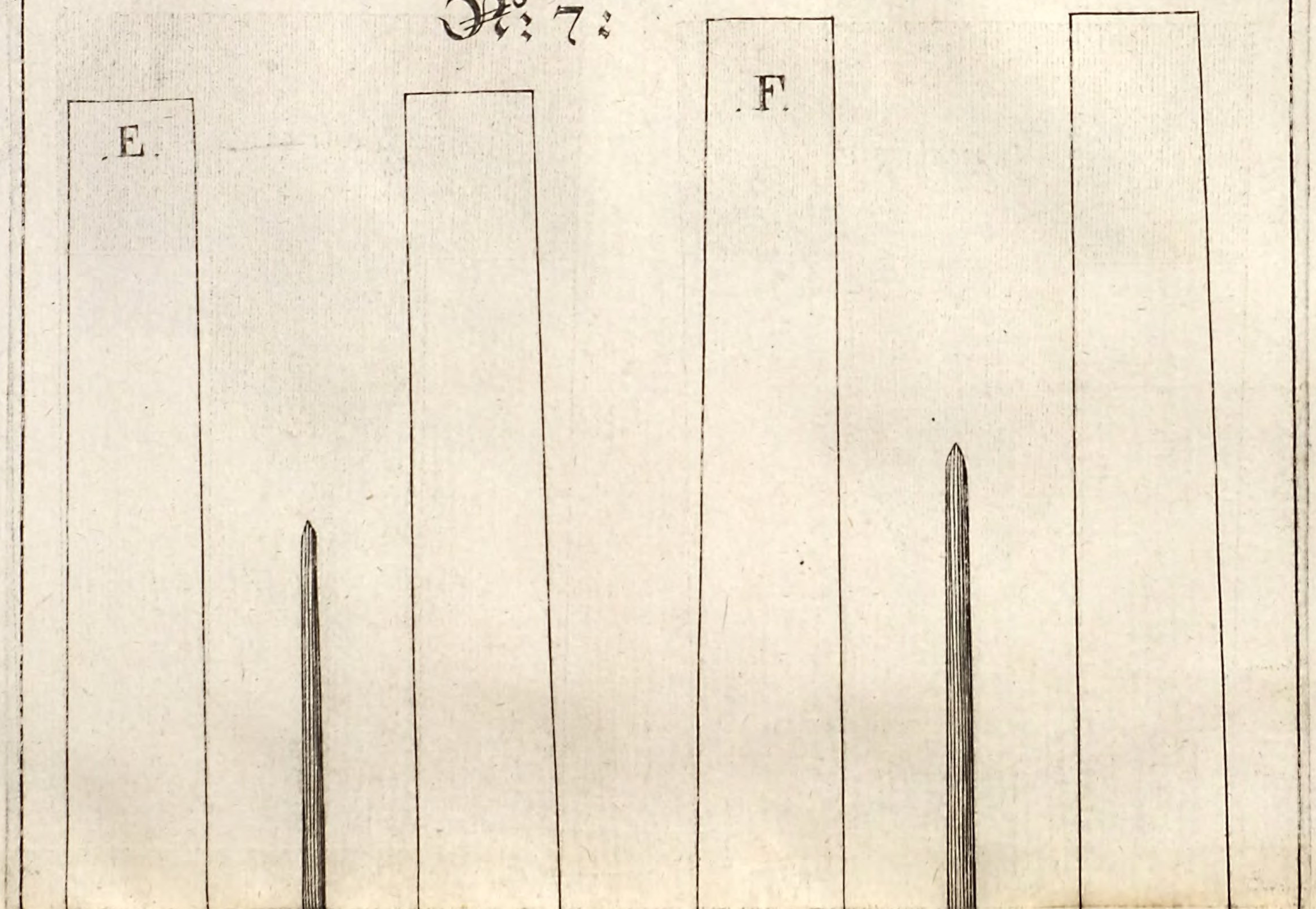
N°. 6:

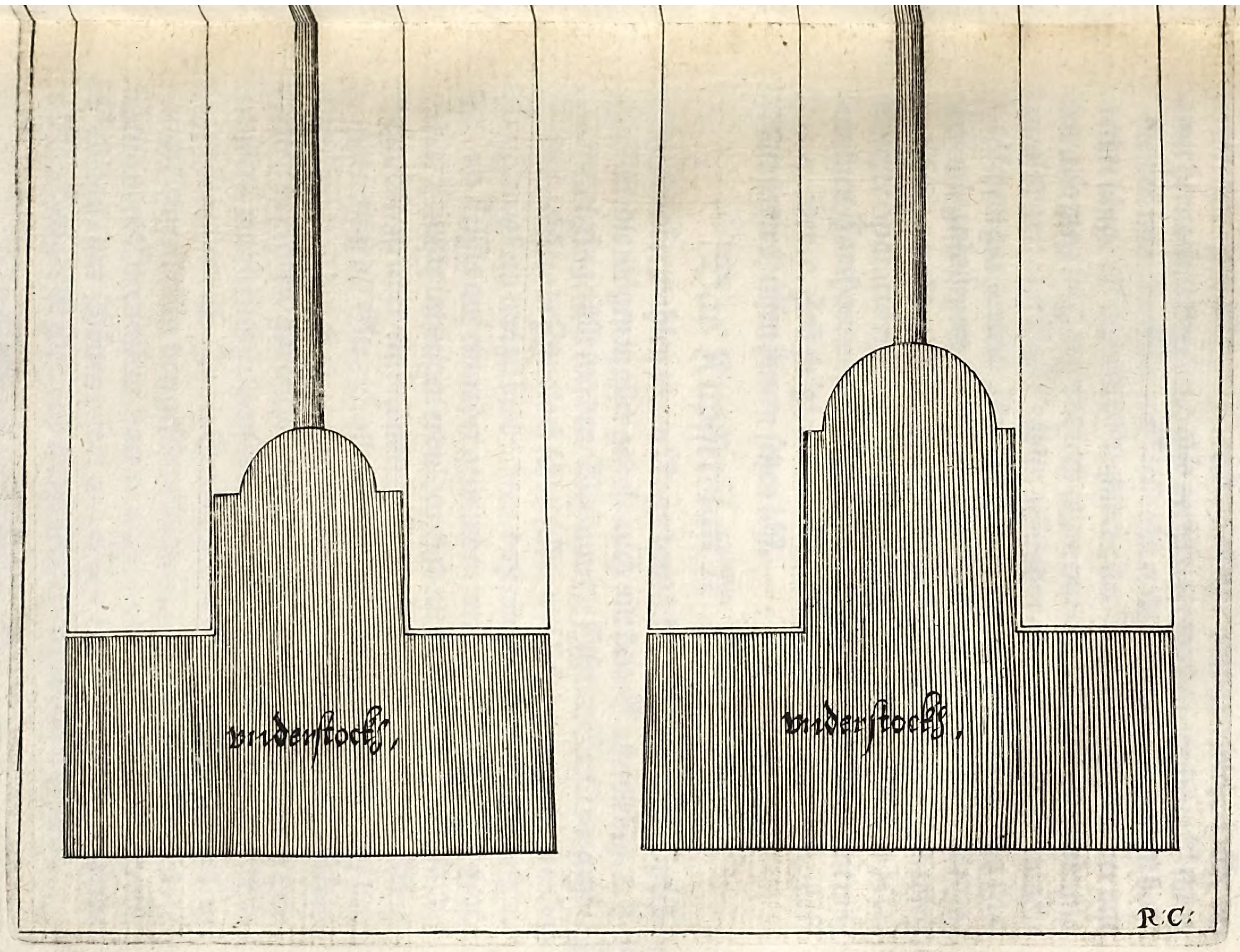



Vnderſtocks,
Vnderſtocks,
R:C:



Nº: 7:




vnderſtocks,
vnderſtocks,
R:C:

Hülſen eingeſchlagen/ wann nun der Stefft bedeckt worden/ ſo ſolle .$1\frac{1}{2}$. oder .$1\frac{3}{4}$. deß Diametro der inwendigern Hülſen / Hoch / Zeug / mit dem dritten Schlagrigel darauf geſetzt/ (. je nach dem daß etwan der Zeug ſchwach oder ſtarck iſt/ Es kan demnach ein Ragetten probirt/ vnd bey derſelben aigentlich erkundiget werden / wie vil tempo es bedürfftig / alsdann ſolche Höhe bemerckt/ damit hernach andere auch alſo verfertiget werden.) vnd der Schlag gemacht / dieweil nun alle Eiſerne Stefft ohn einig habende Mühe deß bohrens/ jhr rechte länge vñ weite deß Zündlochs der Ragetten ſchon ſelber mit ſich bringen/ alſo mag ſolches Zündloch allein mit einer Spindel fein fleiſſig außgeriben/ alsdann auff das Stäblin gebunden / das gedachte Zündloch/ mit ſtarck: röſchem gar zartem Zündpulffer eingeraumbt werden / das Gewölblin aber/ mit geſtoſſenem Carthaunenpulffer eingetruckt/ vnd endtlich/ wie vornen gehört / auff den Ragetten Deller geſtellt/ Feur gegeben/ ſo wird man erwünſchte operation ſehen. Zum anmachen diſes Satzes oder Mixtura, iſt gemeines Carthaunenpulffer/ ſo etwan auf dem Pulffer Probirung Jnſtrument .4. oder .5. Zoll ſteigt/ am allerbequemeſten zu gebrauchen/ daß es ſich fein ſatt in die Hülſen hinein ſetzen läſt.

Das Kupfferblatt N°.6.

Hier werden abermahlen zween Ragettenſtöck .C.D. in jhrem Durchſchnitt fürgeſtellt/ die mögen in aller geſtalt auch mit dem Satz/ wie bey .A.B. hievornen gemeldt/ eingefüllt werden/ Weil nun die Eiſerne Stefft vorgehörter maſſen / das gebürende Zündloch ſchon ſelber mit ſich bringen/ ſo iſt deſto weniger zu fehlen/ allein wol zu beobachten/ daß alle vñ jede Hülſen von Papyr fein feſt vnd fleiſſig auf einander gewunden werden/ damit ſie den groſſen Zwang deß Dunſts im ſteigen erdulden/ vnd nit zerberſten. Jm einfüllen der Ragetten aber/ zu jeder/ ein beſonders Schäufelin/ vmb ein gewiſe Maß zu halten / ingleichem die Straich allweg ſatt vnd eben geſchlagen / auf den Setzrigel geführt/ dañ durch ein einigen falſchen Straich/ kan die Ragetten auf eine Seiten zu fahren/ gar leichtlich verurſacht werden/ derowegen/ wofer daß ſie anderſt maiſterlich ſteigen ſollen/ hierzu groſſer Fleiß vnd gute Gedult zu tragen vonnöten iſt. Jn die Schläg aber/ mögen neben dem gantzen Pulffer / auch kleine ſtücklin von geſchmeltztem Zeug / noch beſſer aber were es/ die Liechtlin oder Sternenfeur/ darein zu thun/ welche hernach in Zerreiſſung deß Schlags/ gar ſchönen effectum in den Lüfften / vnnd bey Endſchafft der Ragetten groſſe Zier/ vnd wolgefallen/ den Zuſehern machen.

Das Kupfferblatt No.6. Die Ragetten C.D.

Das Kupfferblatt N°.7.

Jngleichem ſo ſeynd abermalen zween Ragettenſtöck N°. E.F. delinirt, im Durchſchnitt vorgeſtellt/ darzu dann vorangehörter maſſen/ die Hülſen gemacht/ vnd mit hieoben angedeuten Satz eingeſchlagen worden/ (. ſonſten ſo mag man den Satz/ wie hernach bey .G.H. beſchriben zu ſehen / zu diſen

Das Kupfferblatt N°.7. Die Ragetten .E.F.

auch mit

auch mit gutem Nutzen gebrauchen.) ſo geben die Eiſerne Stefft / jhre gebürende Zündlöchlin von ſich ſelber.

Wann nun die Hülſen oder der Kaſten E. eingefüllt wird / ſo wigt er .14. Lott/der Kaſten .F. aber wigt .16. Lott/in dero beede Schläg mag man geſchmeltzten Zeug/ Feurbutzen/ Sternenfeur / neben dem Pulffer legen/die Liechtlin aber/werden hierzu am allerſchöneſten ſeyn.

Das Kupfferblatt N°.8.

Das Kupfferblatt N°.8. Die Ragetten .G. H.

Zween noch gröſſere Ragettenſtöck werden hie zugegen mit G. H. verzeichnet/Man mache die Hülſen oder den Kaſten gleicher weiß / von gutem zehem Papyr hart auf einander gewunden / auch nach Ragetten gebrauch gearbeit / Aber / vnd von wegen deß ſo dicken Papyrs / will es bey diſen die Hälß zuziehen / ſonderbaren Vortheil haben / damit die Zündlöcher allein ein wenig weiter / dann vnten die Eiſerne Stefft ſeynd / verbleiben / Wann nun die Hälß faſt halb zuſamen gezogen ſeynd worden / ſo mag man ein naſſes Schwämlein/ein oder zwo Stund lang/in das Hälßlin ſtecken/alsdann ſo könnens gar ringfertig vollends zugezogen werden / welches die Vbung dem Luſtbegirigen ſchon ſelber/recht zu machen lernen wird/der Satz in diß beyde Ragetten aber iſt wie volgt.

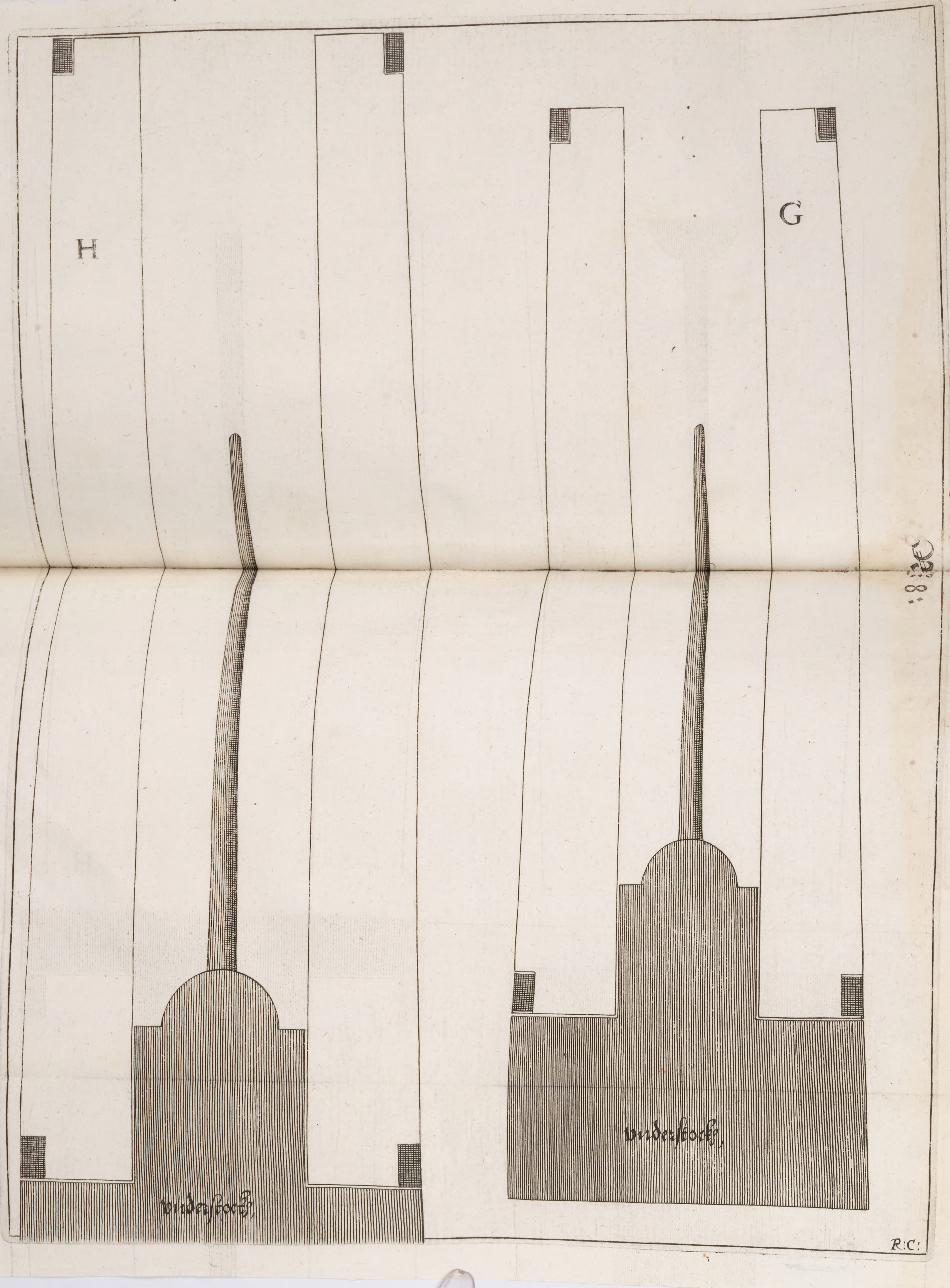
.38. Lott geſchmeltzten geſtoſſenen Salpeter	wol in einander gemengt vnd abgeriben / etwan .2. oder .3. Stund lang / in den Keller
.5. Lott Schwefel durch ein Siblin darein gereden/vnd wol darunder geriben . .	
.6. Lott geſtoſſen Pürſchpulffer . . .	
.12. Lott hößle Kolen	

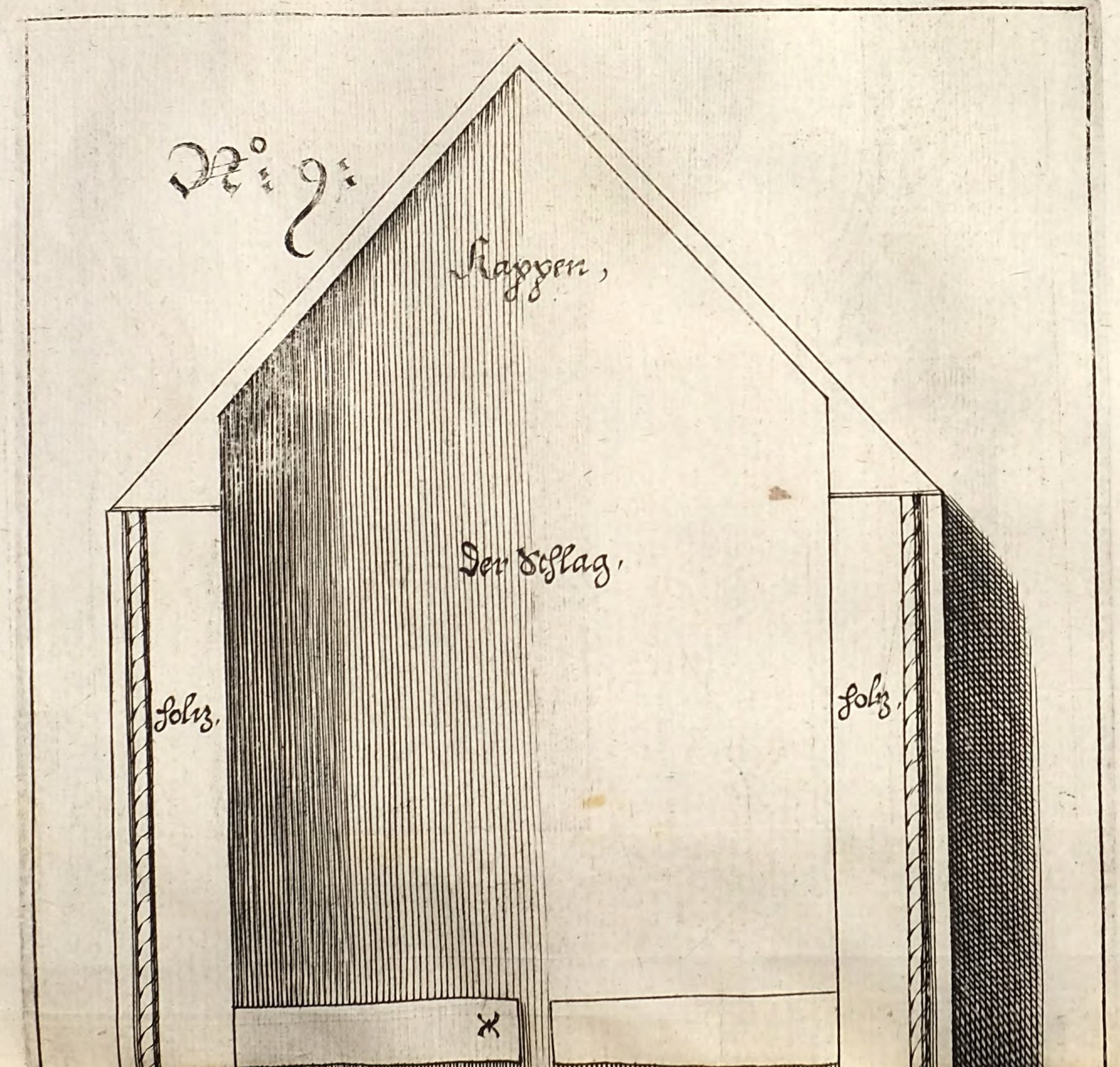
gelegt/damit diſer Satz Kellerfeucht werde. Alsdann vor angedeuter maſſen mit fleiß vnd graden Straichen eingeſchlagen/vnd Erſtlich von der Ragetten .G. zu reden/ſo wigt jhr leere Hülſen oder der Kaſten .8. Lott am Papyr, dieſelbige nun mit obſtehender mixtur eingeſetzt/ biß daß der Stefft bedeckt wird/alsdann noch .1 2/3. Diametro der inwendigern Hülſen/Zeug/mit dem dritten Schlagrigel darauf erhöcht/ welches den tempo, oder die Zeit deß Schlags macht/ hernach ein höltzern Rädlin mit einem darinn habenden Löchlin ſatt hinein getriben/den Schlag mit gantzem Pulffer/ darunder geſchmeltzten Zeug/ Feurbutzen/ Sternenfeur / oder aber Liechtlin (. welche doch am allerſchöneſten ſeynd .) vermengt / eingefüllt / vnd ein Kappen von Papyr darüber gemacht/auf die Stangen/welche .7½. oder .8. mal deß Kaſtens oder der Hülſen lang ſeyn ſolle/gebunden/das Zündloch aber(. welches zuvor mit dem gröſſern Theil von einer Spindel ſauber außgeriben wird .) mit gar ſchwachem Zündpulffer eingerhört / diſer Kaſten wigt alſo eingefüllter ohne die Stangen .22. Lott/vnd mit ſampt ſeiner Stangen wigt diſe Ragetten .32. Lott.

Anbelangt die noch gröſſere Ragetten .H. das iſt eben die jenige / mit welcher der Maiſter Ambroſio Cuſano, auff eine Zeit ſein Prob gethon /

darüber

H
G


H
G
vnderſtock,
vnderſtock,
R:C:


No 9:
Kappen,
Der Schlag,
Holz,
Holz,
x

N° 9.
Kappen,
Der Schlag,
Holz.
Holz.
x
I
K
Form deß Stiefls,
Holz,
Holz,
Zündtloch,
Gewelb,
R.C.

darůber aber ſehr vil außgeſtanden/in Todes gefahr gerahten / von welcher Trageci dann/die in Anno 1641. in dem Truck außgangene Architectura Privata, vnd daſelbſten an folio .28: 29: Andeutung gethon hat/ Diſe Ragetten .H. nun wird in aller geſtalt wie obige gemacht / jhr Hůlſen wigt am Papyr .16. Lott/eben mit berůrtem Satz eingeſchlagen/ ſo wigt ſolcher Kaſten ohne die Stangen .44. Lott / vnd mit ſampt ſeiner Stangen (. welche .8. mal jhres Kaſtens lang geweſen.) wigt diſe außgemachte Ragetten .60. Lott/diß iſt ein gar anſehnliche vil Rumormachende Ragetten/ dañ in Zerbrechung jhres Schlags/ ſie ein ſchönen heroiſchen effectum wegen derer vil in ſich habenden Feurbutzen / vnd Liechtlin/machen thut. Avertimento, ermeldter beyder Ragetten Zůndlöcher mögen vnden am Gewölb / mit einer Spindel vnd alſo mit dero gröſſern theil/ein wenig erweitert/ rundirt/ im übrigen aber bey denen von jhren Eiſern Stefften ſchon gnugſam formirten Zůndlöcher gelaſſen / mit gar ſchwachem Zůndpulffer eingerhört / darein ein ſchwartzes Zůndſtricklin geſteckt / herab hangen laſſen / vnd das Gewölblin mit geſtoſſenem Pulffer eingetruckt werden/ alsdann eine nach der andern auff den Ragetten Deller (.wiewolen es guten corragio braucht die Raggeten .H. ſolcher geſtalt von der Hand zu werffen.) geſtellt oder neben einer Mawren auff .2. groſſe Någel auffgeſetzt / ſo wird man im Werck ſelbſten ſpůren / daß diß mein Vorbringen den Zuſehern groſſe Kurtzweil vnd Recreation verurſachen wird.

Das Kupfferblatt N.9.

Hier wird ein gar groſſe Ragetten .I. delinirt, vnd jhr aigentliche proportion in diſem Durchſchnitt vor Augen geſtellt/der Kaſten ſolle von gar truckenem zehem Linden Holtz gedrehet/ alsdann mit dickem Ballenbinderſpagen gar dicht an einander überbunden / wol geleimbt / ferner noch ein dicken Zwilch darůber ſatt gewunden / abermahlen geleimbt / hernach der Halß mit ſtarcken Sailern gebunden werden / ſo iſt diſer Kaſten biß zum einſchlagen fertig / Weiter ſo wird ein Vnderſtock / (.der aber gar fleiſſig in das vnder Gewölb fůgt / an welchem oben ſein Eiſerner Stefft feſt eingemacht/der dann im einſchlagen deß Zeugs/zu gleich auch das Zůndloch formirt) in das Zůndloch deß Kaſtens geſteckt / alles ſamentlich in einen hierzu beraiten holen Hůlffſtock / der noch ein weiters Loch haben ſolle/geſtellt/ das ſpatium ſo zwiſchen den Kaſten/ vnd der noch übrigen weite im Hůlffſtock verbleibt / mit Seegmehl wol verſchoben / damit der Kaſten gar ſatt darinnen ſtehe/ vnd das einſchlagen deſto beſſer erdulden möge. Der Satz darein iſt wie volgt. Das Kupfferblatt N°.9. Die Ragetten I.

.144. Lott geſchmeltzten geſtoſſenen Salpeter }
.22. Lott Schwefel darunder geriben . . } wol durch einander auff ei-
.50. Lott Hößle Kolen . . . . } nem glatten Aichen Brett

geriben/diſen Zeug .2. oder .3. Stund in ein Keller gelegt/ damit er Keller-

feucht

feucht werde/zum einfüllen diſer Ragetten aber/mag ein kupfferin Schäufelin/welches.4. Lott ſchwer Zeug zumahl faſſet/gebraucht/ vnd mit gutem Fleiß vnd Gedult/mit einem groſſen zweyhändigen Schlögel eingeſchlagen werden/dann ſo offt ein Schäufelin voll Satz hinein geſchoben/ ſo ſollen.9. Straich mit beſagtem Schlögel/ ſatt vnd grad auf den Setzrigel (.welcher in ſeinem Mittel gleicher weiß ein Loch/ damit der Eiſerne Stefft darinnen verborgen ſtehe/haben ſolle.) gethon/ Entzwiſchen aber/ den gedachten Setzrigel zum dritten mahl vmbgewendet/ alſo fortan/ biß daß der Stefft mit Zeug bedeckt iſt worden. Ferner von.K. biß in.L. noch.12. Schäufelin voll Zeug/ mit dem Schlagrigel (.der aber in ſeinem mittel kein Loch nit haben darff/ ſonder vnden nur glatt/ vnd eben iſt.) geſetzt/ das gibt den tempo, alsdañ ein höltzin Scheiblin.X. ſatt hinein getriben/in welchem ſein Zündlöchlin zu finden iſt/ daſſelbige mit geſtoſſenem Pulffer eingerhört/ darauf/ vnd an einem Reihen herumber.12. kleine Ragetlin von der Form.A. doch ohne Stäblin geſtellt/ das übrige ſpatium vnd der gantze Schlag aber/ vollends mit groß vnd kleinen Feurſternen/ Feurbutzen vnd Liechtlin eingefüllt/darzwiſchen gantz Pulffer hinein gerotlet/ Endtlich ein Kappen darauf gebunden vnd geleimbt/den Kaſten auß dem Hilffſtock herauß gehöbt/ Jngleichem den Vnterſtock/ſampt dem darinn ſteckenden Eiſern Stefft herauß gezogẽ/ſo præſentirt ſich das Waid: oder Zündloch von ſich ſelber nach begehren/vnd kompt juſt in der mitten/auch darff man nit in Sorgen ſtehn/ daß es auf eine Seiten/ vil weniger zu tieff geboret ſeye/ Ferner ein Stangen/ welche.$8\frac{1}{2}$ mahl deß Kaſtens lang/ ſo.15. Werckſchuch in jhrer länge beträgt/ (. in Italia name ich hierzu eine.18. Palmi, in Africa gewachſene Canna, lang.) von dännem gradem leichtem ſaubern Holtz außgeſtoſſen/diſe Stangen gar feſt an den Kaſten gebunden/ vnd wie hievornen gemelt/ in das contra peſo gericht/damit ſie drey zwerg Finger vom Gewölb an auff der Stangen hinfürwarts gerechnet/ auf den Finger gelegt/vnd ſolcher geſtalt im Gegengewicht da lige/Endtlich das Zündloch fein ſauber außgeriben/ den halben theil deſſelbigen mit obſtehendem Satz eingeraumbt/ in das noch überige vnnd vordere theil diſes Zündlochs aber.4. ſchwartze Zündſtricklin (.derer præparirung nun bey der andern Specie hievornen zu ſehen iſt.) geſteckt/ herab hangen laſſen/ ſo iſt ſie biß zum Anfeuren fertig/ am Gewicht ſo hat der höltzerne noch vneingefüllte Kaſten gewogen.132. Lott/darein ſeynd.176. Lott Ragetten Satz gefüllt worden/die.12. kleine Ragettlin ſampt allem Zeug ſo im Schlag waren/haben.60. Lott gewogen/die Canna oder Stangen hatte.88. Lott an jhrem Gewicht/ Jn Summa ſo hat diſe groſſe Ragetten/ alſo außgemachter/mit ſampt jhrer Stangen.456. Lott/ oder $14\frac{1}{4}$. Teutſche Pfund gewegen/Dieſelbe nun ſteigen zu machen/da wurden zwo dicke Latten von Holtz in ein Maur befeſtiget/zwiſchen ſolche wurde diſe Ragetten mit jhrem Gewölb angehenckt/ den ſchwartzen Zündſtricklin Feur gegeben/ſie ſaſſe ein gute weil/ biß ſie den Gewalt vnd Zwang bekame/

Endtlich

Endtlich ſo hat ſie ſich mit erſchröcklichem rauſchen vnd brauſen/ ſehr hoch in die Lufft geſchwungen/vnd in Brechung deß Schlags/ mit groſſem krachen/wurde vil ſchön Feurwerck mit ſonderm belieben der Zuſeher in der Höhe gewahr/den außgebruñenen Kaſten aber/ ſampt der Stangen thete man zwo Welſcher Meil Wegs weit/im Mör darauſſen finden/ Wann nun der junge Feurwercker gehörter maſſen volget / vnd ſeinen fleiß anwendet / ſo wird er bey diſer ſo mannhafften Machina Lob vnd Ehr erlangen.

Die Vierdte Species.

Von langwehrenden zum leuchten dienenden Feuren/damit die Gaſſen/Palläſt vñ Häuſer zu beleuchten/ Item vil Liechter auff ein mahl anzuzünden / die Schäfft vnd Räder deß groben Geſchützes vor Verfäulung zu erhalten/So dann vnterſchidliche Kitt zum verſtreichen der Feurballen vnd Granaten/beneben einer Salben zum weitſchieſſen zu gebrauchen.

Die erſte Feurpfannen.

MAn nemme ein Kupfer Keſſelin/vnd thue darein

.12. Lott termentina, das iſt Terebinthina commune, oder Gloret/ob dem Feur vergehn laſſen/darein — Ein Feurpfannen.

.24. Lott pegola grecca, das iſt colophonia, oder Griechiſch Bech.

.12. Lott Raggio di Pino, das iſt Pix alba.

. 6. Lott Peſa negra, das iſt Pix navalis.

Alles wol mit einem höltzern Schäufelin vmbgerührt vnd gemählich geſotten (.es braucht gute Sorg / damits nit überlauffe/ noch das Hauß entzünde/) von dem Feur abgehöbt / alsdann groben Flachs oder Hanff genom̃en/ denſelben verzogen/Strömlin darauß gemacht/vñ deß Hanffs oder Flachs ſo vil hinein gelegt/biß daß er die Brey faſſet / vnd alle an ſich gezogen hat/ Endtlich den Flachs herauß genommen / in ein Bechpfannen (.wie mans dann an den Ecken der Gaſſen pflegt vffzurichten.) zerſprait / mit einem Liecht angezündt/es brinnt .1½. Stund lang / beleuchtet ein gantze Gaſſen / vnd kans kein Wind außlöſchen/ ſolle dann das Feur noch länger halten/ ſo mag man diſen Satz doppelt ſo ſchwer / oder von jeder ſpecie zwey mahl ſo vil nemmen/ ſo wirds auch länger brinnen/ vnd noch mehr Glantz/ oder Schein von ſich geben.

Die Ander ſchwartz leuchtende Kugel.

Man nemme abermahlen ein Kupfer Keſſelin/thue darein — Schwartz leuchtende Kugel.

.8. Lott Abbetio, das iſt Terebinthina di Cipro, oder Venediſch terpetin, daſſelbige vergehn laſſen/darein

.1. Lott gelb Wachs gerührt/ Ferner
.4. Lott Incenſo, das iſt Olibanum oder Weirauch.
.½. Lott laudano, das iſt laudanum, alles fein ſanfft vnder einander verſieden laſſen/ vom Feur gehebt/ vnd
.4. Lott geſtoſſen Carthaunenpulffer darein geſtrewet. Jngleichem auch
.2. Lott grob gantz Pulffer darunder gerürt/ widerumben über das Feur gehalten/ vnd ſanfft ſieden oder nur blöttern laſſen/ endtlich vom Feur abgenommen/ vnd ſo vil zarten Hanff darein geſtrewet/ biß es gleichſam die Brey gantz an ſich gezogen/ darauß ein Kugel gemacht/ vnd ein eiſern Nagel dardurch geſteckt/ denſelbigen aber durch ein blechin Deckelin (. welches vnder der Kugel ſtehn ſolle/ nicht anderſt als ein Kepßlin oder Zinderdeckelin vnder einer Kertzen ſtehet.) geſtoſſen/ auf ein Stangen oder Stecken geſteckt oder genaglet/ mit einem Liecht angezündt/ ſo mags wie ein Windliecht getragen/ vnd .½. Stund lang wol leuchten.

Die Dritte ſchwartze Langleuchtende Kugel.

Noch ein ſchwartz leuchtende Kugel.

.2½. Lott Abbetio, das iſt terebinthina de Cipro, oder Venediſch terbetin, in dem kupfer Keſſel vergehn laſſen.

.½. Lott gelb Wachs . .
.½. Lott galbanum . .
.½. Lott laudanum . .
} zerſchnitzelt/ auch darein gerührt/

.½. Lott geſtoſſen Schwefel
.½. Lott geſtoſſen Salpeter
} gleichfals darunder gerürt/ jetzunder von dem Feur gehöbt/

.1. Lott geſtoſſen Pulffer
.½. Lott gantz Pulffer
} auch darein gemenge/

.½. Lott oglio di Saſſo, das iſt oleum petra oder Staindl/ wol gerürt/ vnd ſo vil Hanff darein geſtrewet/ damits die Brey an ſich ziehe/ jedoch aber noch wol feucht verbleibe/ alsdann ein Kügelin darauß gemacht (. die Hände mögen mit oglio di ſpigo, oder oleum ſpicæ zuvor beſtrichen werden/ damit die Materi nicht an den Händen anklebe.) vnd obangedeuter maſſen/ an ein Eiſern Nagel geſteckt/ mit dem Liecht entzündet/ ſo brennt es .¼. Stung lang/ mit gar klarem Glantz/ vnd mags kein Wind nit außlöſchen.

Die Vierdte langleuchtende Kugel.

Lang brinnende Kugel.

.16. Lott termentina, das iſt terebinthina commune, wie oben gehört in den Keſſel gethon/ vergehn laſſen.
.48. Lott Pegola græca, das iſt zerſtoſſen colophonia darein gerürt/

.24. Lott Raggio di Pino, das iſt Pix alba . .
. 6. Lott Pegola negra oder Pix navalis . .
} auch darunder gemengt/ damit alles wol in einander verſotten werde/ alsdann vom Feur genommen vnd

.12. Lott zarten Hanff (.ſolchen in .12. Theil oder Strömlin zuvor gethailt/ dieweil man zwölff Kügelin darauß machen will.) zerſprait hinein gedaucht/denſelbigen ehe er hart oder trucken wird/mit .6. Lott gar zart gereden Seegmehl alſo beſprengt/damit berührtes Seegmehl aller Orten wol darunder komme/ Endtlich zwölff Kügelin gemacht/ wol vnd hart zuſamen getruckt/in jedes aber ein Nagel geſteckt/ſo werden ſie gar härt/ mit einem Liecht entzündt/ ſo brennt jedes .¼. Stund lang/ mit ſchönem klarem Feur/Die ſeynd zu Freuden Feſten/auf den Altanen vnd Gebürgen/ Namen vnnd Wappen darmit zu formiren, auffzuſtecken/ Sonſten ſo kan man eben auch diſen Zeug ohne machung der Kügelin/ in die Bech: oder Feur Pfannen gleicher weiß/ wie vornen gemeldt/gebrauchen.

Die Fünffte Langleuchtende weiſſe Kugel.

.4. Lott gelb Wachs/in einem kupferin Keſſelin offtgehörter maſſen/ vergehn laſſen/ darunder *Weiſſe Langleuchtende Kugel.*

.2. Lott galbanum geſchnitzelt vnd verſchmeltzen laſſen/alsdann

.4. Lott geſtoſſenen Incenzo, oder Olibanum, das iſt/Weirauch gerührt/ Ferner

.6. Lott oglio di ſpigo, das iſt Oleum Spicæ darein gemiſcht / Alles wol vnd ſanfft ob dem Feur abgeſotten/ vom Feur abgehöbt/ vnd .2. Lott zarten Hanff/ oder Flachs darein geknetten/ ein Kügelin darauß gemacht/ auch vilbeſagter maſſen/ein Nagel (.darunder ein blechen Kepßlin oder Deckelin ſtehet.) dardurch geſchoben/auff ein Stecklin genagelt/ mit einem Liecht angezündt/ es brinnt .¾. Stund lang mit gar ſchönem klarem Feur/ vnd mags der ſtärckeſte Wind (.auß Krafft deß galbani.) nicht außlöſchen/ Diſe Kügelein ſeynd bey Ritterſpilen den Cavalieren vorzutragen/ Item auch in Haimzündung auff der Gaſſen/ trefflich nutzlich vnd wol zu gebrauchen/ welches der Autor dem Jungen Feurwercker für ein ſonder Maiſterſtücklin hiemit offeriren thut/ die Experienzia aber/wird dem Werck ſein Namen geben.

Die Sechſte wolriechende Langleuchtende/ weiſſe Kugel.

.2. Lott Abbetio, das iſt Terebinthina de Cipro, oder Venediſch terpentin, abermahlen in einem kupferin Keſſelin verſchmeltzen laſſen *Wolriechende leuchtende Kugel.*

 .1. Lott

.1. Lott gelb Wachs/zerſchnitzelt darein gethon. Ferner
.2. Lott Incenzo, das iſt Olibanum oder Weirauch. Item
.1. Lott Storagio Calamita, das iſt Storax Calamita
.1. Lott bengiouino, das iſt Aſſa dulcis . . . zart geſchnitten oder zerbröckelt/darein geworffen/vñ alles wol durch einander gerürt/ gar ſanfft ſieden laſſen/hernach .$\frac{1}{2}$. Lott dürre/oder gepülfferte rothe Roſenblätter darein gemiſcht/endtlich ſo vil zarten Flachs darein geknetten/ daß er den Brey gantz an ſich ziecht/ein Kügelin darauß formirt, mit Brieffſpagen/damit es bey einander bleibe gebunden/ein Nagel dardurch geſteckt/(vnder welchem aber auch offtgehörter maſſen/ein Schüſſelin oder Kebslin/ oder Schirmlin ſeyn ſolle.) auff ein gemahltes Stengelin genagelt/mit einem Liecht angezündet/ diſe iſt von gar lieblichem Geruch vnd klarem Glantz/ auch alſo beſchaffen/ daß mans groſſen Herꝛen bey Ritterſpilen/ Thurnieren/ Däntzen ꝛc. vorzutragen/vnd darmit zu leuchten ſich nit ſchewen darff/wolte man aber ein gröſſere Kugel haben/ ſo kan man den Satz dopplieren/ vnd nach wolgefallen machen/ man wird ein ſchöne Beleuchtung ſehen/ vnd beneben ein anmutigen lieblichen Geruch empfinden.

Die Sibende Anfeurung/vil Wachsliechter zumahl anzuzünden.

Vil Wachsliechter behend anzuzünden.

Mir iſt wol wiſſend/ daß bey hochanſehnlichen Ritterſpilen auch oftermalen Theatri Ouali vffgericht/etwan.10. Werckſchuch von dem Boden deß Saals erhaben/vnd darob die Seſſiones für die Damæ zugericht/manichs mahl.200. oder noch mehr Wachsliechter vffgeſteckt/ aber nit ehender angezündt werden/biß daß zuvor die Caualieri jren Einzug halten/alsdañ erſt/ jedoch in einem nun vnd augenblick/ ſo ſollen alle Liechter zugleich vnd mit einander brinnen/welches dann auff volgende weiß geſchihet.

.2. Lott Schwefel in einem Jrdin Häfelin ob einem Kolfeur vergehn laſſen/ alsdann .$\frac{1}{2}$. Lott zart geſtoſſen gelb Orpigmentum darein geworffen/ mit einem hültzern Schäufelin wol vmbgerürt/ endtlich .3. Löffel voll Baumöl daran gegoſſen/ſo wirds eine Brey/dardurch ſo ſolle ein dicker weiß gebleichter Faden gezogen/ſo gibt es ein Kertzlin/vnd mit diſem Kertzlin durch Anzündung eines Liechts/kan das Feur gar geſchwind lauffend/ geführt werden/ Oder aber/man nemme deß offtberürten Abbetio, das iſt Terebinthina de Cipro, laſſe es ob einem Kolfeurlin in einem Jrdin Häfelin verſchmeltzen/alsdann ein groben blaichten Faden dardurch gezogen/damit er von berürtem Abbetio wol bekleidet werde. Wolte mans aber wolriechend haben/ſo mag man ein wenig von dem Storax Calamita darunder ſchaben/ ſo iſt man mit dem andern verſehen/Oder es werde zum dritten genommen
.$\frac{1}{2}$. Lott oglio de termentina, das iſt oleum terebinthina
.$\frac{1}{2}$. Lott oglio di ſpigo, das iſt oleum ſpicæ . . . Abermalen in einem Häfelin ob dem Kolfeur wol warm gemacht/alsdann .$\frac{1}{2}$. Lott Storagio

gio Calamita oder Storax Calamita klein zerriben darein geſtrewet / vnd drey weiſſe Fäden zuſamen gedrehet / dieſelbige durch obige Brey gezogen/ vnd wol darmit bekleidet/mit einem Liecht diſen Faden angezündet/ſo laufft das Feur abermahlen gar ſchnell vnd mit gutem Geruch fort.

Zum gebrauch/ſo mag man nun die Erſte/Ander/ oder auch die Dritte Sort / alſo zuberaitete Fäden nemmen / dieſelbige aber auff ein gar dünnen kupfern außgelüheten Drat (. welcher Drat ſolle oben durch alle Dächt der Wachskertzen durchgeführt werden.) legen / Bey allen terminis aber/ vnd ob dem Dacht deß Liechts / ſolle ein gar kleines Tröpfflin Abbetio an den Dacht deß Liechts geſtrichen werden/ damit/ vnd wann das lauffende Feur daſelbſt anlangt / daß es ein wenig ſtill halte/ biß daß die Kertzen entzündet werde / hernach aber gleich weiter fortlauffe. Diſes iſt ein ſchnelle vnd geſchwinde/ auch wolriechende Feurlaitung / in einem groſſen Saal vil Waxliechter mit einander anzuzünden / die Experienzia wird das wolgerathen zu erkennen geben.

Der Achte Vberzug / wie man die Schäfft zu dem Groben Geſchütz ſparmirn oder anſtreichen ſolle/damit das Holtzwerck langwürig vor Verfäulung deß Regens/ könne ſal virt, vnd alſo geſund erhalten werden.

Als mir wol wiſſend / vnd ich es in vornemmen Stätten vnd Meerhäfen geſehen habe / daß man auß Vorſorg (. dieweil der Erbfeind die Türcken fortan daſelbſten mit jhren Galeen vnd Caramuzalen ſtraiffen.) ſtettigs/ ja das gantze Jahr über / die Artiglieria oder das grobe Geſchütz auf den Paſteyen an Regen/ Wind vnd Schnee/ muß ſtehn laſſen/ damit man auf allen Nothfall vnd alſo gleich zum ſchieſſen gefaſſt ſeye/ ſo thut man Die Geſchütz Schäfft/ vor Verfäulung deß Regens zu verwahren.

.10. pf. Peſa negra, das iſt Pix navalis nem̃en / in einem kupfern Keſſel vergehn laſſen/ alsdann

.¼. pf. termentina, das iſt terepinthum commune oder Gloret / darunder gerürt/ vnder einander ſanfft geſotten. Ferner

.¼. pf. Leinöl darein gegoſſen/ wol vmbgerürt / endtlich alſo warmen (. dann es wie Oel vergangen iſt.) vnd mit einem groſſen Penſel den Schafft deß Stucks Geſchütz / wie auch die Räder/ vnd die Axen / ſo vil man ſehen kan / mit diſer mixtur wol beſtrichen/ das wird hernach zimblich härt/ vnd wöhrt dem Regen vnd Schnee gewaltig / daß das Holtzwerck nit ſo leichtlich verfaulet. Zum andern ſo nemmen etliche Büchſenmeiſter offt nur

.10. pf. Peſa negra oder Pix navalis, verlaſſens in einem obgemeldten kupferin Keſſel/ alsdann

.½. pf. Vnſchlitt darinnen vergehn / vnd ſieden laſſen/ darmit ſie/ wie vornen gehört worden/ den Schafft vnd Räder beſtreichen/ vnd gleichſam wie man die Galeen zu ſparmiren pflegt/ bekleiden. Es iſt zwar kein ſondere Zierde/ aber die Nutzbarkeit iſt hingegen groß / das habe ich nun wolmeynend erinnern wollen/ thun oder laſſen aber jedem frey ſtelle.

Das Neundte härte Kitt/ die Regenkuglen darmit inwendig zu verkitten.

Ein hartes Kitt zu den Regenkuglen.

Wann ein hültzerne Regenkugel ſchon eingefüllt iſt worden/ damit ſie den Stoß deß Pölers deſto beſſer erdulden könne/ auch im ſpringen oder zerberſten in der Lufft/ deſto gröſſern Straich oder Knall thue/ ſo wird erſtlich ſolche hültzerne Kugel mit gutem dickem Leim wol überleimbt/ hernach gleich im Sand vmbgewaltzet/ alsdann widerumben mit Leim überſtrichen/ vnd endtlich in Ziegelmehl/ Feilſpön/ vnd Kalch/ (. eines ſo vil als deß andern/ nach ſeinem thail/ zuvor aber wol durch einander gemiſcht.) vmbgewaltzet/ trücknen laſſen/ letſtlich in gemeinem Bech getaufft/ ſo iſt ſie fertig/ Diſer Vberzug macht ſie ſtainhart/ vnd mag hernach wie gemeldt/ den Stoß deß Pölers im hinauß werffen deſto beſſer leiden/ wañ ſie in der Lufft zerſpringt/ ſo thuts ein ſehr groſſen Knall/ dahero diſe Manier in vil weiß vnd weg gar wol zu gebrauchen iſt.

Das Zehende Kitt/ die Granaten Kugel darmit zu verkitten.

Granaten Kitt.

.1. thail vngelöſchten Kalch gar zart zerſtoſſen.
.1. thail Feilſpön .
.1. thail Ziegelmehl
.1. thail reine Aſchen } auch gar zart abgeſtoſſen/ alsdann alles wol vnder einander gemengt/ hernach mit ſtarckem Leimwaſſer angefeucht/ zu einem Taiglein gemacht/ die Eiſerne oder Metalline Granaten/ wofer ſie etwan Grüblin hette/ darmit beſtrichen/ Jngleichem die hültzerne Zünder/ darmit hinein gekittet/ ſo iſts wol verwahrt/ auch gar ſicherlich alle Feurwerck alſo zu verſtreichen/ ſehr wol zu gebrauchen.

Das Ailffte Eiſen: vnd Ofen Kitt.

Eiſen: oder Ofen Kitt.

.1. thail ſchön weiß Brodtmehl . . .
.1. thail zart gereden Flaudenmehl oder Hamerſchlag } wol durch einander gemiſcht/ hernach mit dünnem Leim (. als wann man ein Leimfüg wolte machen.) angefeucht/ vnd ein ſtarcken Taig darauß gemacht/ ſo iſt diſes Kitt fertig/ man muß es aber bald verbrauchen/ dann es ſonſt verhärtet/ Zum verſtreichen der verklobenen Eiſern Ofen/ Jtem zum verſtreichen der Blaßbälgen/ ſo bey der Eß ſtehn/ wie auch zu allen andern Sachen/ ſo bey dem Feur ſeyn müſſen/ nicht weniger auch zween Stain auf einander zu kitten/ (. wolte es aber vnder wehrendem Arbeiten härt werden/ ſo darff man allein ein warmes Waſſer daran gieſſen/ daſſelbige aber gleich widerumben darvon ſchütten/ alsdann diſes Kitt wol geſchlagen/ vnd geböhrt.) iſt es nutzlich vnd wol neben den Feurwercken dieſelbige darmit zu verſtreichen/ zu gebrauchen.

Die Zwölffte ſchwartze Salben/ zum weit ſchieſſen.

Wiewolen zuvorderſt mit gutem Pulffer gar weit kan geſchoſſen werden/ dannoch aber/ ſo hat es noch ein Manier/ vnd nemblich/ daß man durch Einſchmierung eines glatten Eiſern Büchſenrhors/ dem Schuß ein ſtärckern Trib geben kan/ hierzu ſo wird nun volgende ſchwartze Salben præparirt. Salben/ zum weit ſchieſſen.

.4. Lott deß beſten geſchmeltzten zerſtoſſenen Salpeters genommen/ denſelbigen in ein Mörſerlin gethon/ mit dem allerſtärckeſten Brandtwein/ den man jmmer bekom̃en kan/ angefeuchtet/ damits wie ein Taiglin werde/ vnd alſo mit dem meſſin Stöſſelin vmbgerürt/ oder geriben/ alsdann

.1½. Lott zerſchabene Camphora darein geriben/ wol durch einander vermiſcht. Ferner

.1. Eßlöffel voll Gamillenöl } darein gegoſſen/ weiter
.1. Eßlöffel voll Baumöl }

.3. Lott lebendig Queckſilber genommen/ abermahlen wol gearbeit. Ferner

.8. Lott wol zerriben Pürſchpulffer/ jmmerzu wol vmbgerürt. Endlich

.3. Lott waiche Saiffen/ wie mans in den Väßlen hat/ dieſelbige auch darunder gearbeitet/ damit alles auff ein Stund lang/ wol durch einander vereinbart werde/ ſo wird es ein zart ſchwartzes Sälblin/ das thut man in ein Zihnene Büxen (.dann es ſonſten das Blech/ oder Eiſen durchlöchern würde.) vnd volgender geſtalt gebrauchen.

Man nemme ein glattes Eiſen Handrhor/ oder ein Mußquetten/ oder aber ein noch längers Rhor/ Spingarden, oder Scharffentindel/ genannt/ lade berührtes Rhor nach ſeiner gebürenden Maß/ nemblich halb ſo vil gut Pürſchpulffer/ als ſein bleyerne Kugel wigt/ darauf ein Fürſchlag von Papyr hinunder geſtoſſen/ alsdann ein ſchmirber darumben ein Wullentüchlin gewickelt iſt/ genommen/ denſelben mit obſtehender Salben geſchmiert/ vnd darmit in das Rhor hinein gefahren/ auf: vnd abgezogen/ als ob mans außwiſchen wolte/ hernach ein dünnes Lederlin oder ein Barchet gleicher weiß mit diſer Salben wol eingeſchmirt/ die Kugel darmit gefüttert/ vnd alſo ſatt hinab geſchoben/ Endtlich mit dem Schmirber das Rhor noch einmahl mit vilberürter Salben eingeſchmirt/ mit dem Rhor geſchoſſen/ ſo wird man ein gar ſanfften vnd ſehr weiten Schuß ſehen/ dann diſe Salben zum weit treiben groſſe Befürderung gibt/ vnd iſt biß daher von den Künſtlern für ein ſonders Secret gehalten worden/ allein muß man nach vollendetem Schuß das Rhor widerumben fleiſſig außwiſchen.

Auß denen hievor demonſtrirten vier Speciebus, wird nun die gantze Feur Kunſt (. wie nicht weniger auch hernach die Büchſenmeiſterey.) gar leichtlich componirt, vnd was man bedarff darvon abgeholt/ zuſamen geſetzt/ vnd alles hierdurch fundamentaliter zu Werck kan geſetzt werden.

Der

Der Erſte Theil deß Feurwercks/

Von auffrechtſtehend: vnd ligenden Canne oder Rhoren / So wol auch von vmblauffenden Stäblin/Pumppen mit außfahrenden Ragetten/ Pumppen mit außwerffenden SternenFeuren / Item Rauſchende RagettenKugel / ſo wol auch WaſſerKuglen mit Schlägen/Jngleichem andere Manieren von Waſſerkuglen mit einem/ vnd zweyen tempi außfahrenden Ragetten / ſo dann Brand: oder Sturmkuglen mit Eiſern Schlägen/ Item Luſtfeur mit Zuſamenſetzung aller Stuck deß Feurwercks/auch LuſtFeurwerck von Adler/Schloß/Drachen/ vnd Nauen, bey den Frewdenfeſten zu gebrauchen/wie dann mit mehrerm hernach wird zu vernemmen ſeyn.

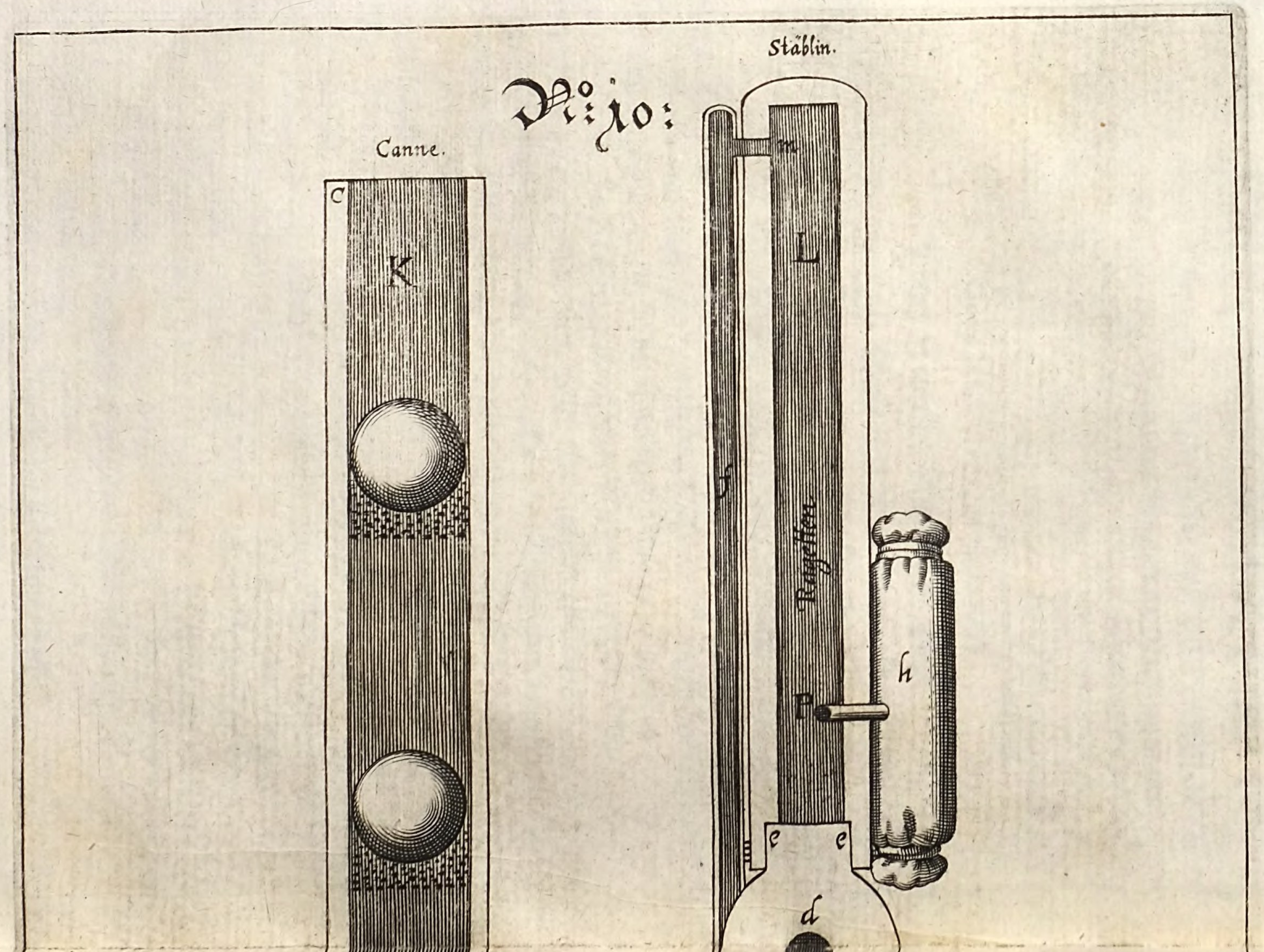
Das Kupfferblatt No.10.

Das Kupfferblatt No.10. Auffrecht ſtehende Rhor.

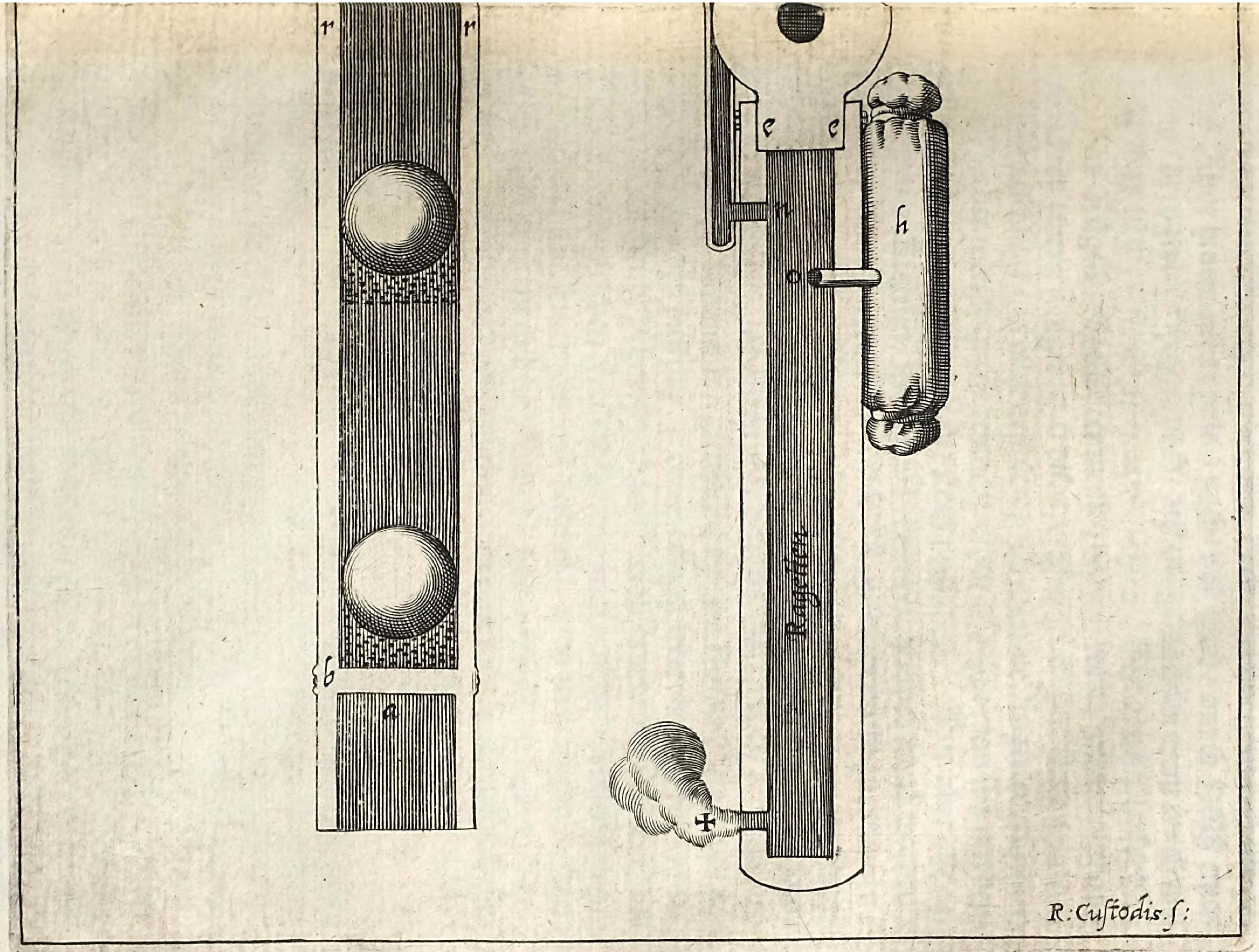
DA wird die Erſte Figur mit .K. delinirt, ſo ein ſelbſt gewachſene Africaniſche Canna oder groſſes WeiherRhor iſt / vnd hie zugegen die vffrechtſtehende Canna genandt wird/ (auß Mangel diſer Canna aber/ ſo mag man von gutem zehem truckenem Holtz / eben ein ſolches Rhörlin / jedoch etwas dapfferers vnd dickers am Holtz / drehen laſſen/damit man alsdann das binden mit dem Spagen wol erſparen kan.) Jhr Länge iſt von .c. in .b. die Dicke der Rinden aber/iſt .r. r. Bey .b. wird jhr/alſo ſelber von Natur gewachſener Boden/geſehen / Bey .a. aber die vndere Höle/ durch welche man ſie an ein Zapffen zu beſtendigem dapffern vffrecht ſtehn/ſtecken kan/diſe Canna ſolle mit Ballenbinders ſpagen/ dicht aneinander ſtarck überwunden / vnd alsdann wol geleimbt werden / damit ſie das einſchlagen deß Zeugs / ſo wol auch im loßbrennen/ die Stöß deß geladenen Pulffers erdulden / vnd nicht zerbörſten thue / Zu hiegegenwertigem Rhor ſolle man vier/die aber fein von jhnen ſelber hinein rollen könden/Kügelin machen / auch eben wie hievornen bey der Andern Species/ den allda beſchribenen vierzehenden Zeug/deß Liechtlen Satz / nemen / auß demſelbigen aber/obangehörter maſſen/dergleichen ſchön runde Kügelein formiren, damits wie gemeldt / fein von ſich ſelber in diſes Rhor hinab rollen mögen / alsdann trücknen laſſen/vnd wie bald wird zu vernemmen ſeyn gebrauchen/ jedes Kügelin wigt .½. Lott/darhinder ſolle der halbe theil ſeines Gewichts/ das iſt .¼. Lott gut Pürſchpulffer geladen/Aber volgender Satz/zum einfüllen deß Rhors/gebraucht werden.

.64. Lott Salpeter auff ein Reibbrett geſtrewet/ vnd
.16. Lott Schwefel darunder geriben/ Item
.16. Lott geſtoſſen Pürſchpulffer darein gearbeit / alles wol vnder einander gemengt/ alsdann
.24. Lott zart gereden/von leichtem Holtz geſegetem Segmehl/mit den Händen darunder geriben / ſo iſt diſer weiſſe truckene Zeug fertig / Man nemme

demnach



No. 10.
Canne.
Stäblin.
c
K
L
m
f
h
P
e
e
d


r
r
e
e
n
h
b
a
Ragetten
R:Cuſtodis ſ:

demnach die obgedachte Canne, oder das vffrecht ſtehende Rhor / vnd thue auf ſeinen vnderſten Boden .$\frac{1}{4}$. Lott gut gantz Pürſchpulffer hinein ſchütten/ jetzunder das Liechtlin Kügelin in zerſtoſſenem Pulffer wol vmbgewaltzet vnd geriben/alsdann ſolches hinein rollen laſſen/darauf mit einem Stöſſelin (. wie ein Ragetten Setzrigel / aber ohne Loch / welcher gern vnd nit getrang in das Rhor hinein gehen ſolle.) nach/ vnd nach / durch Hülff eines Schäufelins / drey zwerge Finger hoch/ deß erſt gemachten weiß truckenen Zeugs geſetzt/das iſt der erſte tempo, abermahlen .$\frac{1}{4}$. Lott gantz Pulffer hinein gethon / das Kügelin obgehörter maſſen darauf rollen laſſen / alsdann widerumben drey zwerg Finger hoch diſes weiſſen truckenen Zeugs darauf geſetzt oder ſatt geſchlagen/in aller geſtalt/als ob man die Ragetten einfüllen wolte/ſo iſt der ander tempo auch gemacht/Eben alſo thut man ſich mit dem dritten / vnd vierdten tempo, gleicher weiß verhalten. Wie aber alle .4. tempi, oder die vier Kügelin / im Rhor drinnen eingeladen ſeynd worden / das gibt berürter Durchſchnitt der Canna K. gar aigentlich zu erkennen / zum gebrauch/ ſo wird diſes Rhor mit ſeiner vndern Hölin .a. an ein Zapffen geſteckt/ oben bey .c. aber Feur gegeben / ſo thut es ein gute weil mit ſchönem klarem Feur arbeiten / ſo bald es aber den oberſten tempo erraicht / ſo würffts das Kügelin brennend / gleichſam wie ein klaren Sternen in die Lufft/vnd alſo fortan/biß daß alle .4 tempi obgehörter maſſen/ ſich enden. Eben diſe auffrechtſtehende Rhor/ſeynd zu Schloß Feurwerck/Adler/Drachen/Nauen, vnd dergleichen Freudenfeſt gar angenem vnd holdſelig zu gebrauchen / maſſen dann ſeiner Zeit mit mehrerm wird zu vernemmen ſeyn. Ferner ſo thut man noch ein andere Manier / vnd nemblich die ligende Canne zubereiten/ Man nemme demnach eben auch das vilbeſagte auffrechtſtehende Rhor / vnd fülle daſſelbige mit einem andern Satz / ſo das Bachfeur genannt/ wie volgt:

.24. Lott geſtoſſen Carthaunen Pulffer
6. Lott Kolen . . . .
2. Lott Schwefel . . . . .
} wol vnder einander gemengt/alsdañ .2. Lott gar zart gereden Segmehl mit den flachen Händen darunder geriben/ſo iſt der Satz fertig.

Diſe ligende Rhor nun einzufüllẽ/ſo wird .$\frac{1}{8}$. Lott ſchwer gut gantz Pürſchpulffer auf den Boden deß Rhors hinunder geſchüttet / darauf .4. oder .5. nur einer Welſchen Erbiß groſſe/zuvor aber mit geſtoſſenem Pulffer wol beribene Liechtlin Kügelin / (. eben von dem jenigen Satz / wie hieoben bey der auffrechtſtehenden Canna iſt gedacht worden.) hinein geworffen / alsdann drey zwerg Finger hoch diſes letſtern Bach Feurſatz wol geſetzt/widerumben .$\frac{1}{8}$. Lott ſchwer gantz Pürſchpulffer geladen/Abermahlen .4 oder .5. Liechtlin hinein geworffen / alſo fortan / biß daß diſes ligende Rhor auch mit .4. tempi gar erfüllt iſt worden. Zum gebrauch ſo werden diſe an ſolche Ort geſtellt/daß ſie nit grad aufrecht ſtehn / ſonder vil mehr auff jhrer Seiten ligen/oder doch wenig mit dero Mundung erhaben werden/ die geben im brin-

Ligende Rhor.

F nen

Ein Bach-Feur.

nen ein groſſes Funckenfeur (.welches der zuvor gedachte Maiſter Ambroſio Cuſano der Sereniſſ.ma Republica di Genoua, geweſter Capo delle Bombardieri See: inventirt, vnd vilmahlen mit der Zuſeher groſſem Luſt vnd Wolgefallen practicirt hat.) gleichſam als wie ſonſten etwan ein Waſſer über ein Höhe zerſpritzt herab fellt/ Eben alſo macht diſes ein dickes Bachfeur. Wann es nun an gehöriges Ort geſtellt/ ſo wird man von ferne gleichſam ein Bachfeur ſehen/ Entzwiſchen aber die tempi, mit in die Lufft werffung der Liechtlin/ jhr opera vollbringen/ Sonſten da man gern wolte/ ſo köñen obernañte ligende Rhor/ auch mit volgendem Sternlin Feurſatz eingefüllt werden.

Sternen-Feur.

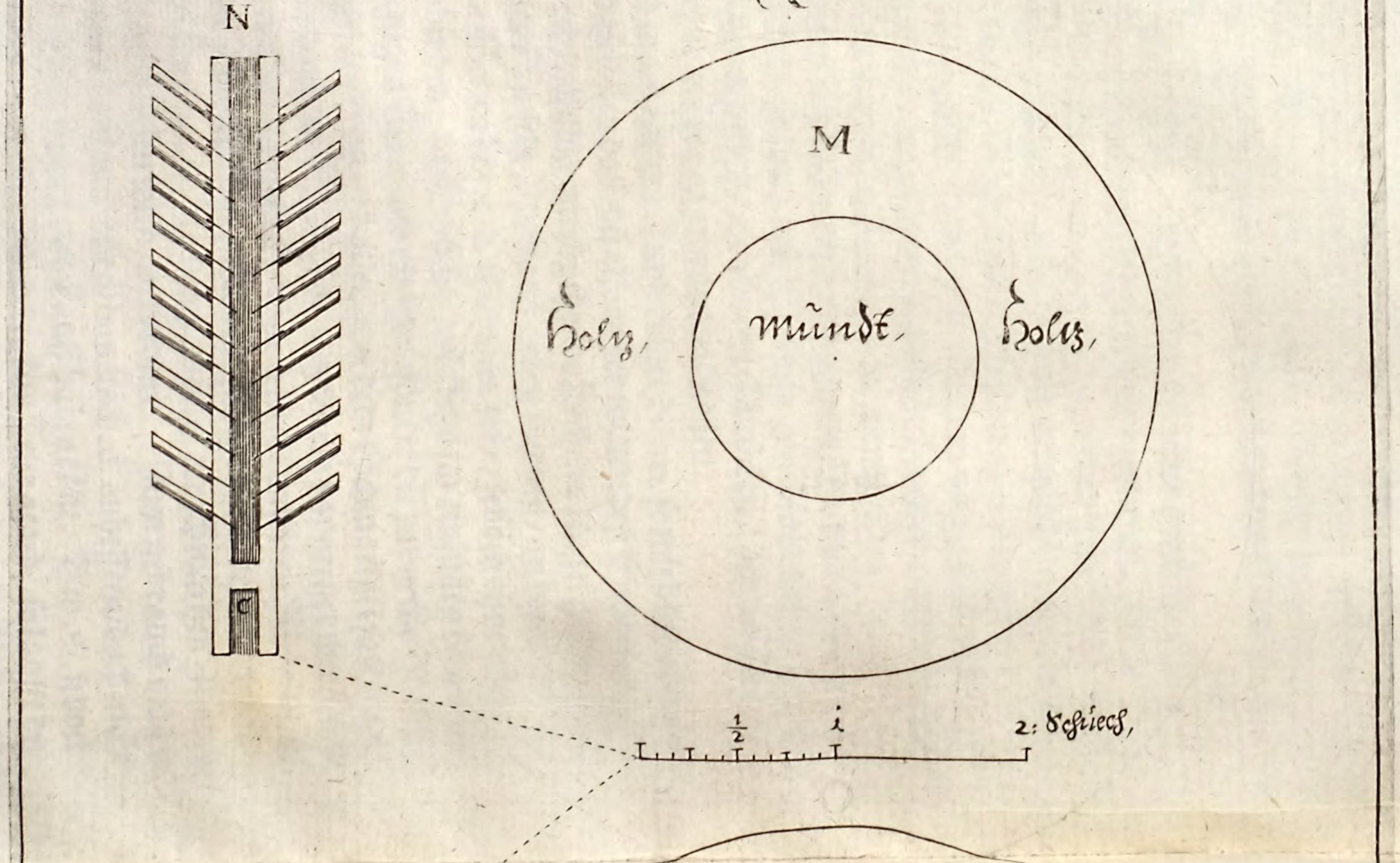
.3. Lott geſtoſſen Schwefel }
.2½. Lott geſtoſſen Pulffer } wol vnder einander geriben/ alsdann
.3½. Lott gantz Carthaunenpulffer darunder gemengt. Ferner .1. Lott Alume di piuma, das iſt Alumen plumoſum oder Federweiß/ jedoch nit gar zu zart geſtoſſen/ vnd gleicher geſtalt darein vermiſcht/ alsdañ mit diſer mixtur obberürtes ligende Rhor ohne einigen tempo eingefüllt/ doch nit gar zu hart auff einander geſetzt/ damit das Alumen nit zu ſehr zerſchmettert werde/ im anzünden wird man ein trefflich ſchön heroiſch rauſchendes Sternlin Feur ſehen. Da man diſen Zeug mit ein wenig oleo Spicæ oder Spicköl anfeuchtet/ daß es ſich ballen läſt/ alsdann einſetzt/ vnd gegen einer Mauren oder Harniſch helt/ ſo thun diſe Sternlin gleichſam daran anhafften/ das macht in den zutragenden occaſionen ſchröcken/ der verſtändige wird es ſchon gebürender maſſen zu gebrauchen wiſſen.

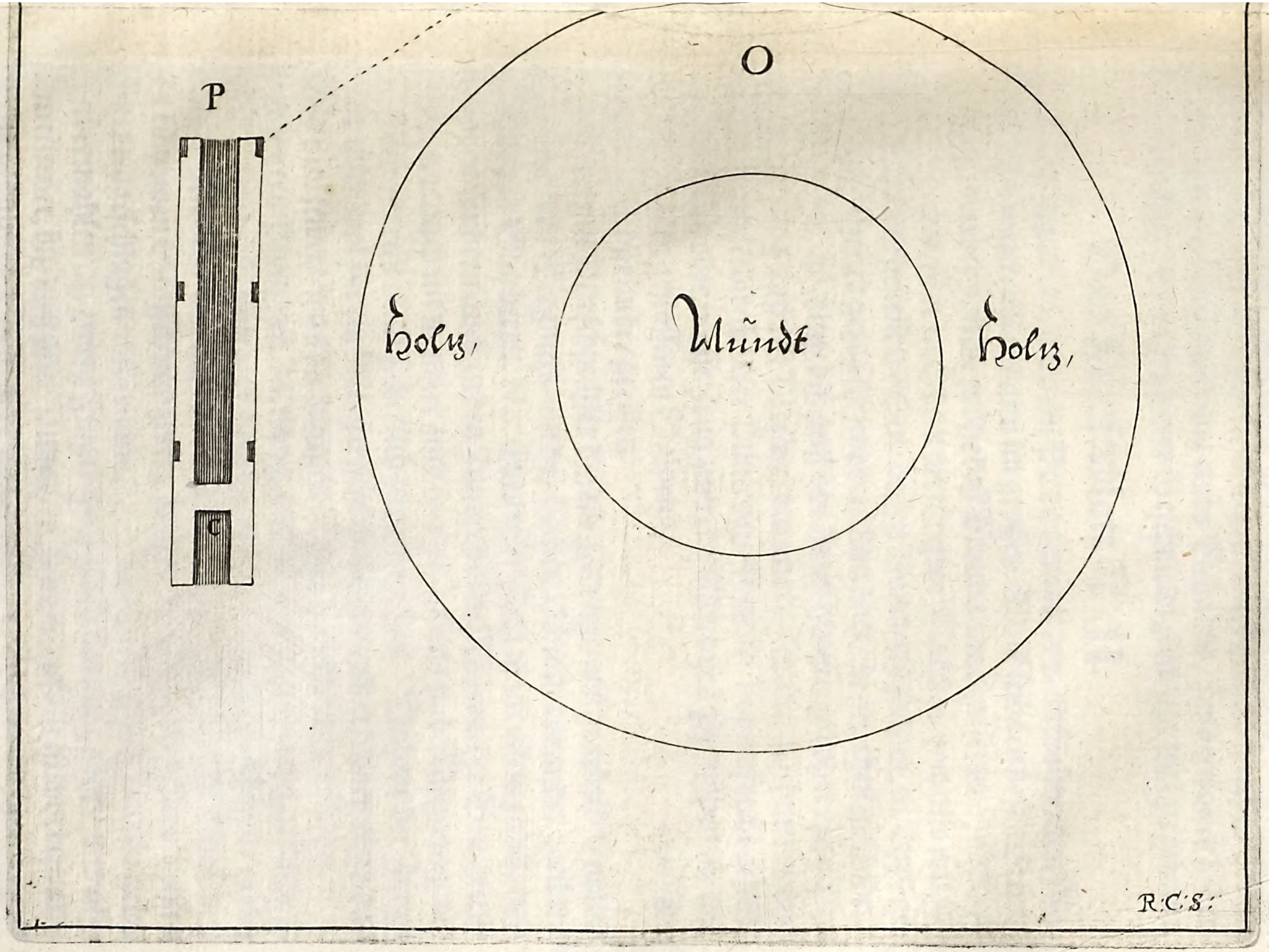
Ein vmblauffendes Stäblin.

Ferner vnd in gedachtem Kupferblatt N°.10. ſo wird die ander Figur mit .L. delinirt, daſelbſten dañ/ vñ alſo in der mitten deß Stäblins oder Kopffs/ bey. d. kan durch daſſelbig durchgehende Loch/ ein Nagel geſchlagen/ vnd darmit diſem Wercklin ſein Vmblauff geben werden/ an welchem Kopff aber/ vnd zu beeden Seiten bey. e. e. thut man zwo/ jedoch ohne Schläg habende Ragetten anbinden (. doch müſſen dieſelbige im einfüllen kein eiſern Stefft/ vil weniger einiges Waldloch nit habẽ/ ſonder die papyrene Hülſen ſollen nur mit dem Ragetten Satz vnd allein mit dem Schlagrigel ſatt eingefüllt werdẽ.) an jede aber auf der Seiten bey. h. wird ein papyrener mit gantzem Pulffer eingefüllter Schlag/ geſteckt/ Bey f. iſt ein papyren Rhörlin/ in welchem ein ſchwartzes Zündſtricklin (. wie aber ſelbiges zubereit wird/ das iſt hievornen in der andern Specie, bey Præparirung der ſchwartzen Zündſtricklin zu erlernen.) eingeſchloſſen wird/ verordnet. Zum gebrauch mag man diſes Stäblin an ein Saul/ vnd durch das Loch .d. anhefften/ doch nicht hart anziehen/ damit es ſein Gang vnd Lauff haben köñe/ Bey .✠. jedoch durch ein herab hangendes ſchwartze Zündſtricklin Feur gegebẽ/ ſo laufft diß Stäblin nit anderſt/ als wie ein girandola, oder ein Haſpel vmb/ alſo dz es die Zuſeher für ein Feurrädlin halten werden/ wañ es nun bey. o. das Zündloch ergreifft/ ſo nimbt der Schlag h. mit groſſem krachen Feur/ der Brand laufft weiter durch das Rhörlin .n. biß in .m. hinauf/ entzündet bey beſagtem .m. oben

die

N°: ii:




P
O
Holtz,
Wundt
Holtz,
c
R.C.S:

die andern Ragetten auch / alsdañ ſo ſchwingt ſich das Stäblin auf die ander Seiten / mit ſchnellem vmblauffen / biß daß es das Zündloch .P. erraicht / allda dann der ander Schlag .h. auch mit krachen loß gehet / welches gering koſtende vnd bald zubereite Wercklin dañ / an vnd für ſich ſelber / mehr Kurtzweil / als nit die Feurrädlin vnd Feurhäſpel (.die ich hie zugegen / dieweils ein gemein alt ding iſt / vñötig zu beſchreiben achte.) machen thut / welches Stäblin dann nicht allein in Außſtaffirung eines Schildts / ſondern auch in den Schloß Feurwercken / von wegen ſeiner Geſchmeidigkeit / gar wol zu gebrauchen iſt.

Das Kupfferblatt N°. II.

In der erſten Figur .M. wird ein Pumppen mit .72. außfahrenden Ragetten oder Schwirmer / wie er dann im groſſen Werck ſelbſten beſchaffen / in den grund gelegt / darbey dañ die gröſſe deß Munds / beneben ſeiner Holtzdicke zu ſehen / Bey .N. aber / iſt er nach dem verjüngten Maßſtab / vnd alſo mit ſeinem Durchſchnitt vorgeſtellt worden / deſſen Vmbkreiß ſolle in .6. Theil getheilt / grade Linien herab gezogen / jede derſelben aber / in .12. theil geſchiden / vnd alſo in allem .72. Löchlin / biß auff den Lauff hinein / gebohrt / ſein Vnderhöle .C. aber / mag auff ein Pfoſten / daran ein Zapffen geſchnitten / fein ſatt eingezäpfft / vñ hierdurch diſer Pumppen / Senckel: vnd aufrecht geſtellt werden. Der Satz oder weiſſe Zeug zum einfüllen diſes Pumppen iſt / wie (volgt: .32. Lott geſchmeltzten geſtoſſenen Salpeter. (Das Kupfferblatt N°. II. Pumppen mit außfahrenden Ragetten.)

. 8. Lott Schwefel / darunder geriben.

. 8. Lott geſtoſſen gut Pürſchpulffer darein gemengt / wol gearbeit / Endlich .12. Lott zart gereden Seegmehl / mit den flachen Händen darunder geriben / ſo iſt der Pumppen Satz bereit. NB. Eben diſer Zeug iſt nit allein zu all: vnd jeden Pumppen / ſondern auch zu den Zundern oder Rhören / der Granaten / vnd Petarda, wie auch nit weniger zum tempo geben / vnd Anfeurung der Minen trefflich gerecht auch ſicherlich zu gebrauchen. Dahero der Junge Feurwercker diſes wol für ein Maiſterſtücklin halten vnd erkennen mag / das Werck wird nun ſelbert / was hie zugegen iſt geſagt worden / præſtiren. (Rhören Zeug / zu den Granaten / Petarda / vnd Minen.)

Obernannten Pumppen .M. nun gebürend zu laden oder einzufüllen / ſo wird erſtlich zu vnderſt / vnd auff deſſelbigen Boden $\frac{1}{8}$. Lott ſchwer / gantz Pürſchpulffer geladen / darauf alsdann mit einem recht in den Lauff deß Pumppen fügenden Stöſſel / vier zwerg Finger hoch / deß obberürten weiſſen Satzes / hart eingeſchlagen / widerumben $\frac{1}{8}$. Lott ſchwer / gantz Pulffer geladen / vnd abermahlen .4. zwerg Finger hoch Zeug darauf geſetzt / vnd alſo fortan continuirt, biß daß diſer Pumppen gantz eingefüllt iſt worden / alsdann mit einem kupfern Stefft oder Drat / alle .72. Löchlin außgereiniget / in jedes ein blechen / etwan eines holen Neſtelſteffts (. wa er oben am dickeſten iſt.) groß / vnd .$1\frac{1}{2}$. Zoll langes Rhörlin / ſo zuvor mit geſtoſſenem Pulffer wol eingefüllt iſt worden / geſchlagen / der geſtalt / daß es $\frac{1}{4}$. Zoll herauſſen bleibe / an welches Zäpfflin dann / hölzerne gedrehte (. vnd vnden jhre Böden ha-

bende.) Rhor oder Rollen geſteckt / ein ſchon außgemachtes / jedoch ohne Stäblin habendes Ragetlin/mit N°. B. ſolcher geſtalt hinein gelegt/(.daß ſie nit gedrang/ſonder fein wol Lufft haben/ vnd alſo ſich ſelbert treiben kõnen.) die beſagte Rollen mit einfachem Papyr/jedoch nur oben am Ranfft herumber/verleimbt / ſo iſts fertig / Zum gebrauch kan ein oder mehr dergleichen Pumppen zum Schloß-Feurwerck gebraucht / oder aber in andere Ort geſtellt/ Endtlich oben angezündet/ſo wird man ein ſchön klaren Brand ſehen/ Wann nun das Feur die gebohrte Löchlein erraicht / ſo fahren die Ragettlein oder Schwirmer von tempo zu tempo, nach einander hinauß/vnd alſo fortan / biß daß alle .72. Rollen außgelehrt werden / jhre Endſchafft erraichen/ vnnd diß wird ein Pumppen mit außfahrenden Schwirmer genannt.

Was nun die andere Figur .O. anbelangt/die demonſtrirt den rechten vnd groſſen Grundriß/ eines Sternenfeur werffenden Pumppens/ darbey die Gröſſe deß Mundlochs/vnd ſein Dicke/von gutem zehem trucknen Buchenholtz (.hierzu dann die abgebrochene vom Holtz Rovere genannte/Galleen Rüder/in mangel derſelben aber/ were Hagenbuchen oder ſonſt gut dürr Buchen Holtz/auch wol zu gebrauchen.) zu erſehen. Darneben vnd bey .P. iſt nach dem verjüngten Maßſtab/ſein Länge im Profilo oder Durchſchnitt zu erkennen/der ſolle mit drey Eyſern Raiffen wol angelegt/ vnd darmit alſo verfaſſet werden / damit er hernach die Stöß vnd gewaltſame Pulfferdünſt/ erdulden möge/ Bey .C. aber iſt ſeyn vndere Hölen (.damit man dieſelbige alſo auff ein Zapffen vffrecht ſtellen könne.) eingedreht worden/Eben in diſen Pumppen ſollen vier/von dem in der hievornen angedeutten andern Specie, vnd von dem Vierzehenden Liechtlin Satz daſelbſten præparirten Kuglen/alſo gemacht werden/damit ſie nit gedrang/ ſonder fein von jhnen ſelber hinab rollen mögen. Solchen Pumppen nun einzufüllen / ſo wird Erſtlich auff ſein vndern Boden .1½. Lott gut gantz Pürſchpulffer geladen/ darauf ein obberürte / aber zuvor wol mit geſtoſſenem Carthaunen Pulffer beribene Liechtlin Kugel/ (.damit aber gedachte Kugel nicht ſo vil Zeug verſchlinge/oder gar zu ſchwer an jhrem Gewicht falle/ſo ſolle man ein hültzern/ etwan einer Welſchen Nuß groſſes Kügelin drehen laſſen / daſſelbige hernach mit vilbeſagtem Liechtlin Taig überzogen / biß daß es gerecht in den Pumppen fügt / jedoch daß es fein ſelber ohne einige Beſteckung hinunder lauffen kan.) ſo an jhrem Gewicht .11. Lott helt / hinab rollen. Darauff noch ein halbe Hand voll kleine/etwan einer Bonen groſſe/Liechtlin/hinunder fallen laſſen/auch ein Löffel voll geſtoſſen Pulffer darauf geſtrewet / damit/vnd wann das Feur daſelbſten anlangt/ der gantze tempo zugleich entzündet werde/alsdann drey Zöll hoch deß nechſt beſchribenen weiſſen Pumppen Satz/wol vnd ſatt/mit einem Stöſſel hinein geſetzt/darauf abermahlen .1½. Lott gut gantz Pürſchpulffer geworffen/vnd widerumb ein ſolche Liechtlin Kugel ſampt einer halben Hand voll Liechtlin hinein gethon/ Ingleichem

Ein Sternen Feur werffender Pumppen.

drey Zöll hoch deß weiſſen Pumppenſatzes eingeſchlagen/ſo der ander tempo iſt. Alſo mit dem dritten vnd vierdten tempo auch continuirt, biß daß alle vier tempi eingeſetzt vnd der Pumppen erfüllt worden/der wird nun zu dem Schloß Feurwerck vnd in denſelbigen mitlern Thurn / wie nicht weniger auch zu all andern Luſt-Feurwercken für das principal Stuck gebraucht/Er brinñt lang mit gar klarem Feur/wirfft di tempo in tempo, mit groſſem krachen ſeine Sternkuglen in die Lufft / alſo daß die Zuſeher groſſe Ergetzligkeit darüber empfinden/ allein ſo iſts hoch vonnöten/daß er voran gedeuter maſſen / mit Eiſern Ringen wol gebunden / damit er die Stöß erdulden/vnd alſo eingezäpfft/daß er ſich auff einige Seiten begebe/ſonder fein ſtandhafft vnd vffrecht/auf dem Pfoſten erhalten/ dann eben nach diſer Regul / mögen auch andere kleinere Pumppen zubereitet vnd geformirt werden/ Jedoch alles nach deß verſtändigen guten diſcretion, vnd wohin mans etwan zu gebrauchen geſinnet/anzuſtellen iſt.

Es hat mich aber die Liebe / ſo ich zu den Jungen Feurwerckern trage / jhnen noch ein Maiſterſtücklein recht apert, vnd wolmeynend zu offenbahren überwunden/ Es iſt ja bey den Freuden Feuren die gröſte Zierd / ein Heroiſches rauſchendes dapfferes geſchmeltztes Funckenfeur zu ſehen / welches alſo zubereitet wird.

Erſtlich das Geſchmeltzte Seegmehl zu machen.

.6. Lott ſaubern gereinigten Schwefel / in ein wol glaſirten Hafen (. aber ein meſſin Keſſelin/ ſo ein lange Handhöben wie ein Pfannen haben ſolle/ were wie oft gemeldt / vil ſicherer vnd beſſer .) gethon / vnd zum ſchon wol außgebrennten Kolfeur geſetzt / damit keine Funcken mehr darvon ſpringen / ſonder daß es allein fein ſittſam gloſte / diſen Schwefel ſanfft vergehn laſſen/vnd mit einem höltzern Schäufelin vmbgerürt/ alsdann Geſchmeltzte Seegmehl.

.3. Lott geſchmeltzten geſtoſſenen Salpeter darunder gearbeit/vom Feur gehöbt/ vnd ferner

.3. Lott geſtoſſen Carthaunen Pulffer/geſchwind darein gerürt/abermahlen über das Kolfeur gehöbt / ſo wird es fein dünn wie ein Brey / alsdann vom Feur genommen/darein gethon

.3. Lott nit gar zart / aber ſehr leicht wol trucken Seegmehl / behend vmbgerürt/wider über das ſanffte Kolfeur gehalten (. jetzunder ſo iſts nicht geringe Gefahr/daß der Zeug Feur neme/dann auf eine Zeit/ als ich im beſten abröſten diſes Confects geweſen bin/da name es Feur/vnd rauſchete alles ſampt dem Deckel deß Hafens/zum Kemet hinauß/auf ein ſolche weiß ſicht es gröll auß/ſo deme der es noch nit gewohnt iſt/confuſion erweckt/derowegen maſſen dañ hievornen bey den andern geſchmeltzten Zeugen erinnert worden / ſo ſolle man die lincke Hand mit einem ledern Handſchuch wol verwahren / in wehrendem laboriren aber/das Angeſicht beyſeits wenden/damit vnd wofer der Zeug je Feur empfienge/es nit mit hin auch den Barth durchs Kemet

hinauf führe/ ſonder daß derſelbige vil mehr an ſeiner gewachſenen ſtell beſtendig verbleibe.) ein gute weil alſo gerürt/ vnd wol incorporirt, ſo thut es ſich mit dem geſchmeltzten Zeug nicht anderſt vmbgeben/ als wie ſonſten Coriander/ oder dergleichen Confect vmbzuckert wird/ alsdann auf ein Zihn Deller zerſprait/ ſo erkaltet es bald/ wird härt/ darauß nun leichtlich zu ermeſſen/ daß wann ein dergleichen geſchmeltztes Seegmehl vnder ein andern wol brennenden Zeug gemiſcht wird/ daß es ein trefflich ſchönes Funckenfeur geben muß.

Hernach volgt das Geſchmeltzte Funckenfeur.

Geſchmeltzte Funckenfeur.

.16. Lott geſchmeltzten geſtoſſenen Salpeter.

. 4. Lott geſtoſſenen Schwefel darein geriben.

. 4. Lott geſtoſſen Carthaunen Pulffer darunder gemengt/ abermahlen wol geriben/ Ferner

.24. Lott deß hievornen verfertigten geſchmeltzten Seegmehls/ nur mit den flachen Händen darunder geriben/ das iſt ein trefflich ſchön Heroiſches geſchmeltztes Funckenfeur/ da man aber gern wolte/ ſo darff man in vorſtehenden Sternen Feurwerffenden Pumppen/ allein drey tempi Liechtlin Kuglen/ hinein ſetzen/ Aber vnd über den dritten tempo herauf/ auch biß zu der völligen Pumppen Außfüllung/ kan man eben diſes geſchmeltzte Funckenfeur/ nemblich .$3\frac{1}{2}$. Zoll hoch/ zu oberſt hinein ſetzen/ alsdann ein wolbeſchloſſenen Zapffen (. der muß aber inwendig wie ein halbe Rundung außgehölt ſeyn/ vnd in ſeinem mittel eines kleinen Fingers groſſe Zündloch haben.) jedoch denſelbigen nit gar zu hart hinein ſchlagen/ ſonder allein ſatt hinein trucken/ damit jhne das Feur gleichwol nicht hinauß werffen könne/ vnd daß er ſo lang ſtecken bleibe/ biß daß das Feur zum erſten tempo gelangt/ alsdann ſo würfft es vilernannten Zapffen ſampt dem erſten tempo in die Lufft/ wann nun jetztbeſagtem Pumppen Feur gegeben wird/ ſo breñet er mit ſchönem Funckenfeur nicht anderſt/ als wie ein anſehnliche groſſe Waſſerkugel daher/ mit wolgefallen der Zuſeher/ (. Eben diſer geſchmeltzte Funckenfeur Satz/ iſt auch ſehr gut in die Waſſerkuglen/ fürnemblich aber in die gar groſſe Waſſerkugel/ wie hernach beym Kupferblatt N°.14. wird zu vernemmen ſeyn/ zu gebrauchen.) Sintemahlen ſeine Funcken gar ſchön ob dem Waſſer ſchweben/ rauſchen/ vnd im Einfallen ſauſen: Das Werck wird nun das jetzt gelehrte wahr zu ſeyn/ gnugſam demonſtriren.

Das Kupfferblatt N°.12.

Ein Schieſſende Waſſerkugel.

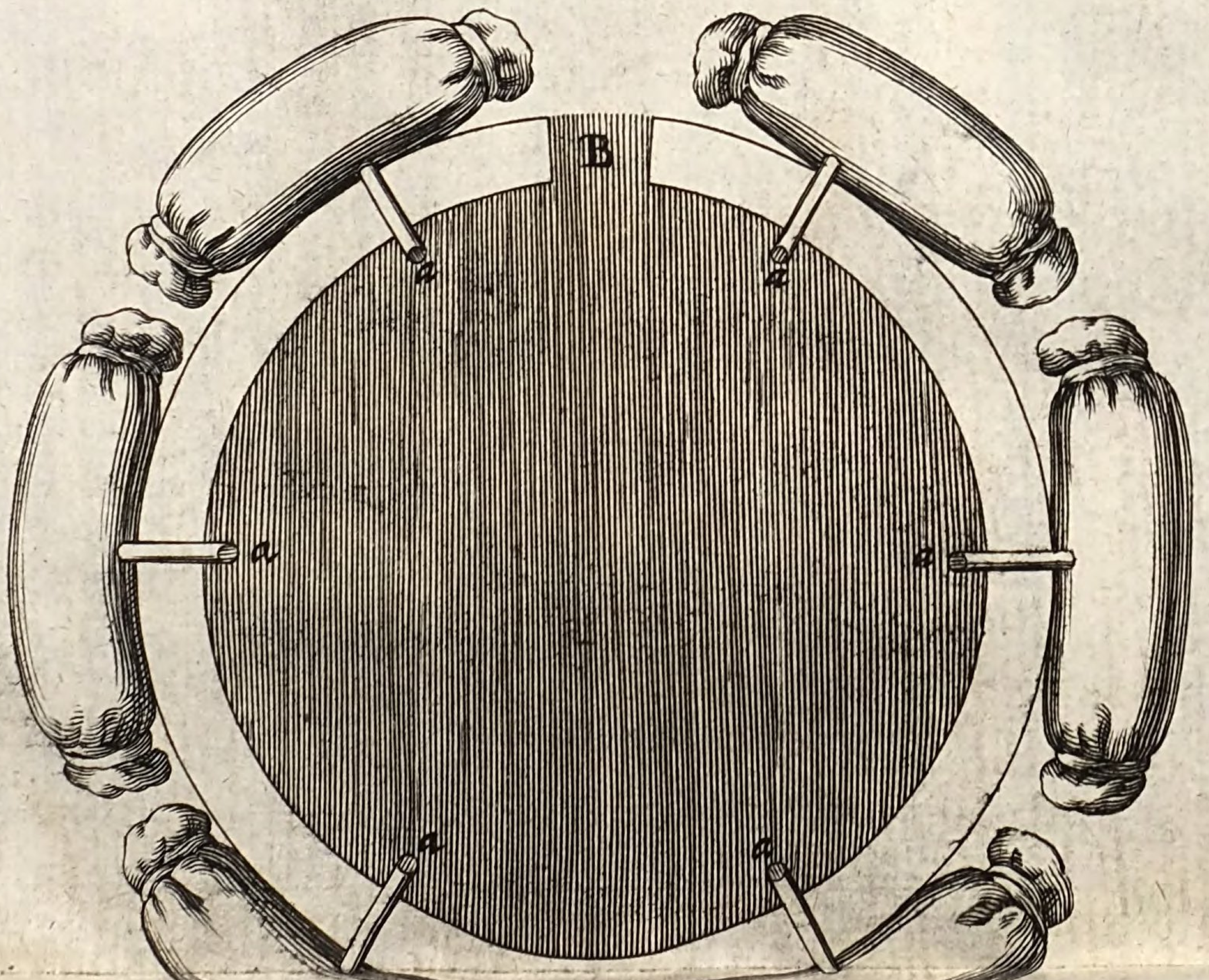
Das Kupfferblatt N°.12. Ein ſchieſſende Waſſerkugel.

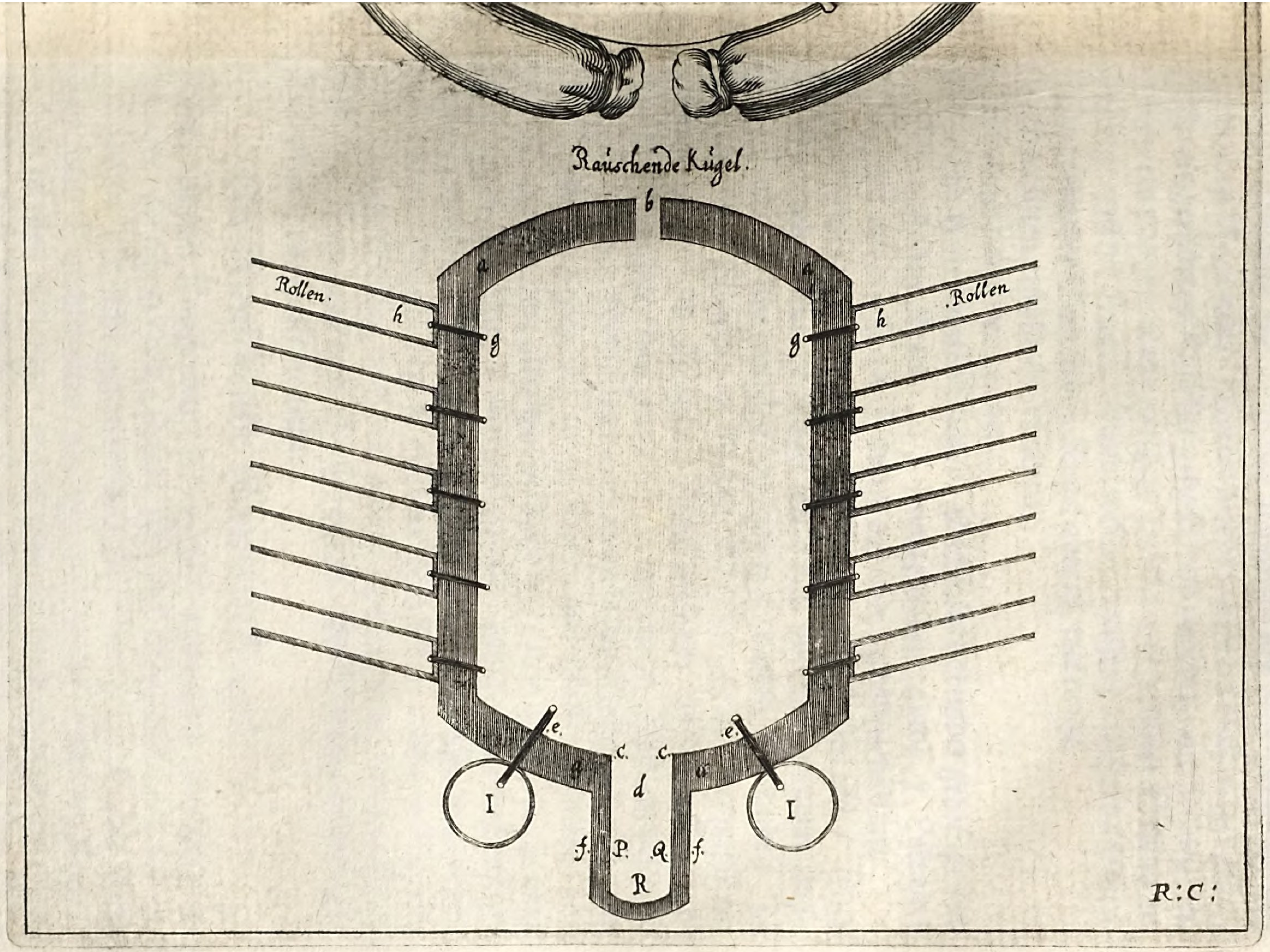
Ihr Gröſſe/ Form vnd Geſtalt/ iſt bey diſem Durchſchnitt .B. zu erſehen/ die ſolle von zehem Lindem/ oder Ainhornem Holtz gedrehet/ vnden aber eines Viertel Thalers groſſes Loch zum einfüllen derſelben gemacht/ ſolches aber hernach wañs eingeſchlagen iſt/ widerumben mit einem hültzern Zapffen verſchoben/ vnd verleimbt werden/ Bey .B. hat ſie jhr rechtes Waidloch

oder

No: 12:

Schieſsende Kugel.





Raüschende Kugel.
b
a
a
Rollen.
Rollen
h
h
g
g
e.
e.
c.
c.
d
I
I
f.
P.
Q.
f.
R
R:C:

oder Zündloch/bey welcher Weite dann zu verbleiben iſt. Ferner vnd an vier Reihen auſſerhalb der Kugel herumber/ ſollen .12. eines Neſtelſteffts dicke Löchlin hinein gebohrt werden/ (dergeſtalt/ daß keines dem andern zu nahe gerathe/damit/ vnd wann die Schläg angeſteckt/ allweg nur einer zumahl loß gehe.) in jedes Löchlin aber/ vnd wie hievornen bey dem Pumppen mit den außfahrenden Ragetten iſt gemeldt worden/ ſolle ein blechen mit geſtoſſenem Pulffer eingerhörtes Rhörlin/geſteckt/vnd an jedes noch herauß bleibende Zäpfflin/ein papyrener mit gantzem Pulffer außgefüllter Schlag gedruckt/derſelbige auff die Kugel geleimbt werden/maſſen dann hernach wird zu vernemmen ſeyn/der Satz in diſe Kugel aber iſt/ wie volgt.

.18. Lott geſchmeltzten geſtoſſenen Salpeter.

.12. Lott Schwefel darunder geriben/

.24. Lott geſtoſſen Carthaunen Pulffer } gleichfalls darunder gemengt vnd

. 2. Lott Hößle geſtoſſen Kolen . . } wol zerarbeit/ alsdā .2. Lott zart gereden Segmehl mit den flachen Händen darunder geriben/vnd mit

.4½. Lott Leinöl ſo vil angefeucht/ biß daß ſich der Zeug ballen läſt/ Eben mit diſem Satz wird obſtehende Kugel durch das vorberürte vndere Loch/ härt eingeſchlagen/ vnd den Zapffen/ wie gemeldt/ darein verleimbt/ In die .12. Löchlin aber/ ſollen die .12. blechene Rhörlin getruckt/ die papyrene Schlög daran geſteckt/vnd alſo auf die Kugel geleimbt/ ſolcher geſtalt/ daß keiner den andern berühre/ das Zündloch .B. mit einem Zäpfflein beſchloſſen/die Kugel ſampt den Schlägen darob in verlaſſen Bech (.darunder ein wenig Leinöl gemiſcht.) getaufft/ in ein Küffen mit Waſſer gehalten/ das Bech daran getruckt/ damit alles wol verbicht ſeye/ zum gebrauch/ ſo wird das Zäpfflin beym Zündloch .B. herauß gezogen/ ſelbiges mit dem weiſſen Pumppenzeug eingetruckt/wol anbrennen laſſen/in das Waſſer geworffen/ ſie gibt ein ſchönen Brand/ vnd ſo offt das Feur bey .a. zu einem Rhörlin kompt/ ſo nimbt ein Schlag nach dem andern/ mit groſſem Krachen Feur/ dardurch ſich die Kugel auß dem Waſſer erhebt/ ihre Sprüng vollbringt/ vnd ein holdſelige Endſchafft erraicht.

Ein Rauſchende Ragetten Kugel.

Ein rauſchende Ragetten Kugel.

In vorernanntem Kupfferblatt N°.12. wird vnden noch ein andere/ jedoch überlengte von zehem Holtz (.ſie ſolle aber vmb dreymahl/in allen Proportionen gröſſer/ als nicht gegenwertiger Abriß iſt/ ſeyn.) in aller Form vnd Geſtalt diſes Durchſchnitts/ gedrehte rauſchende Ragetten Kugel/ delinirt (.das iſt eben die jenige/ welche hernach auch in gegenwertigem Buch/ vnd bey dem Kupfferblatt N°.16. daſelbſten aber/ bey dem Luſt-Feurwerck mit .M. bemerckt/ vffgericht worden/ ſo neben ihrem brauſen vnnd rauſchen mit der Zuſeher ſonderer Ergetzligkeit/ rühmlich mag gebraucht vnd auff volgende Weiß zuberaitet werden.) Man laſſe demnach/ wie oben gemelt/ von Lindenbaumen/ oder ſonſt gutem zehem truckenem/ aber

mit kliebendem Holtz/ diſe überlengte hole Kugel in aller Form vnd Geſtalt/ jedoch daß ſie wie oben gehört/ vmb drey mahl ergröſſert werde/ drehen/ Jhr proportion gibt .a. a. a. a. zu erkennen/ Bey .b. iſt jhr recht/ ein halben Zoll weites Zündloch/ vnden bey .c. gegen .c. muß ein Loch/ durch welches man den Zeug einfüllen kan/ gelaſſen/ daſſelbige zu letſt mit dem vndern Zapffen oder Handhöben (.ſo inwendig von d. biß in .R. auch hol iſt.) verſchlagen vñ verleimbt/ (.zuvor aber vnd alſo rings an der Kugel herumben/ ſollen .40. Löchlin/ jedes eines gar kleinen Federkils groß/ gebohrt.) werden. Man præparire demnach volgenden Satz.

.18. Lott geſtoſſen geſchmeltzten Salpeter } fleiſſig vnder einander geriben/
.18. Lott Schwefel . . . } darein

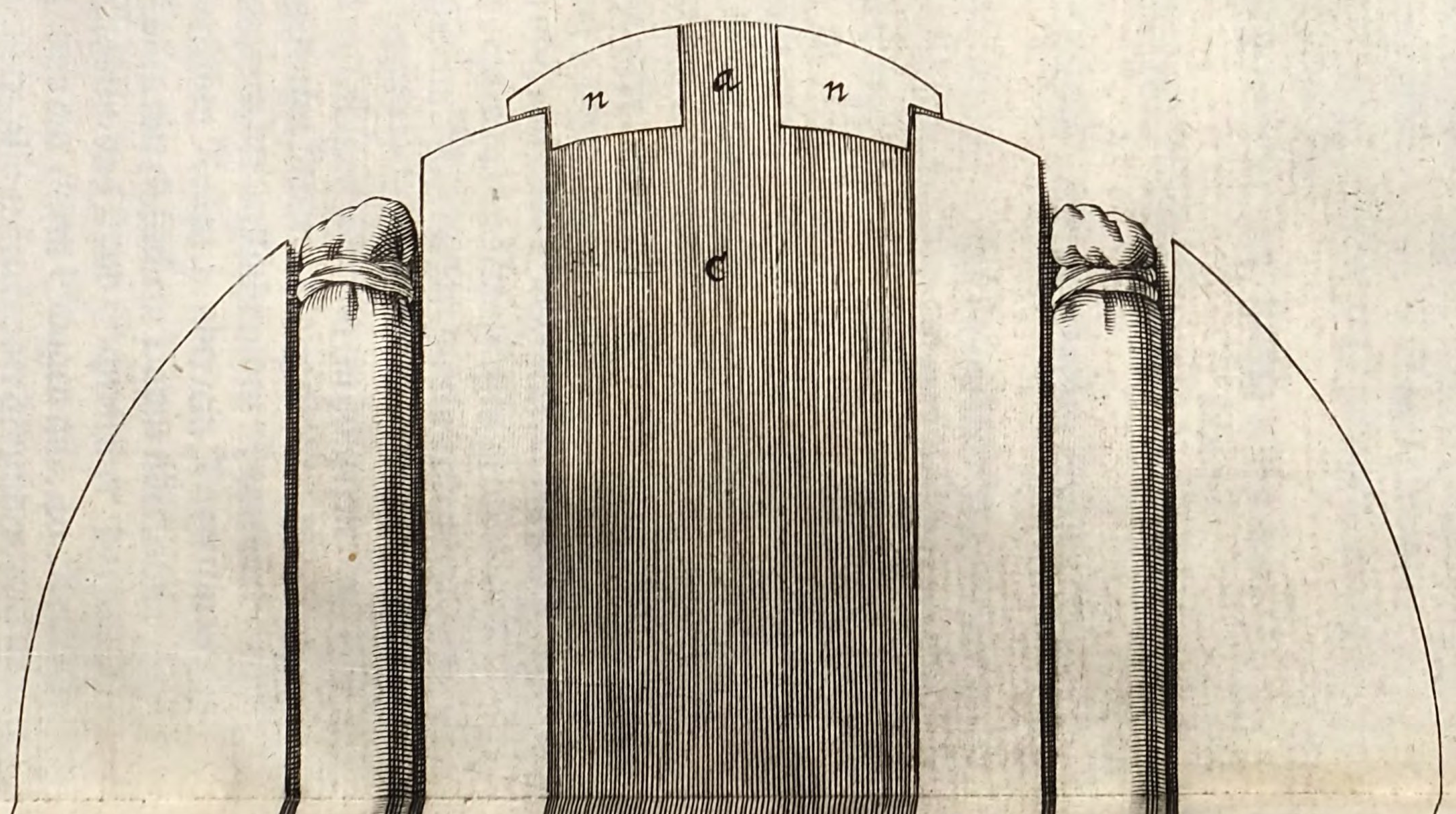
.24. Lott geſtoſſen Carthaunen Pulffer gemengt/ abermahlen wol gearbeit/ alsdann .

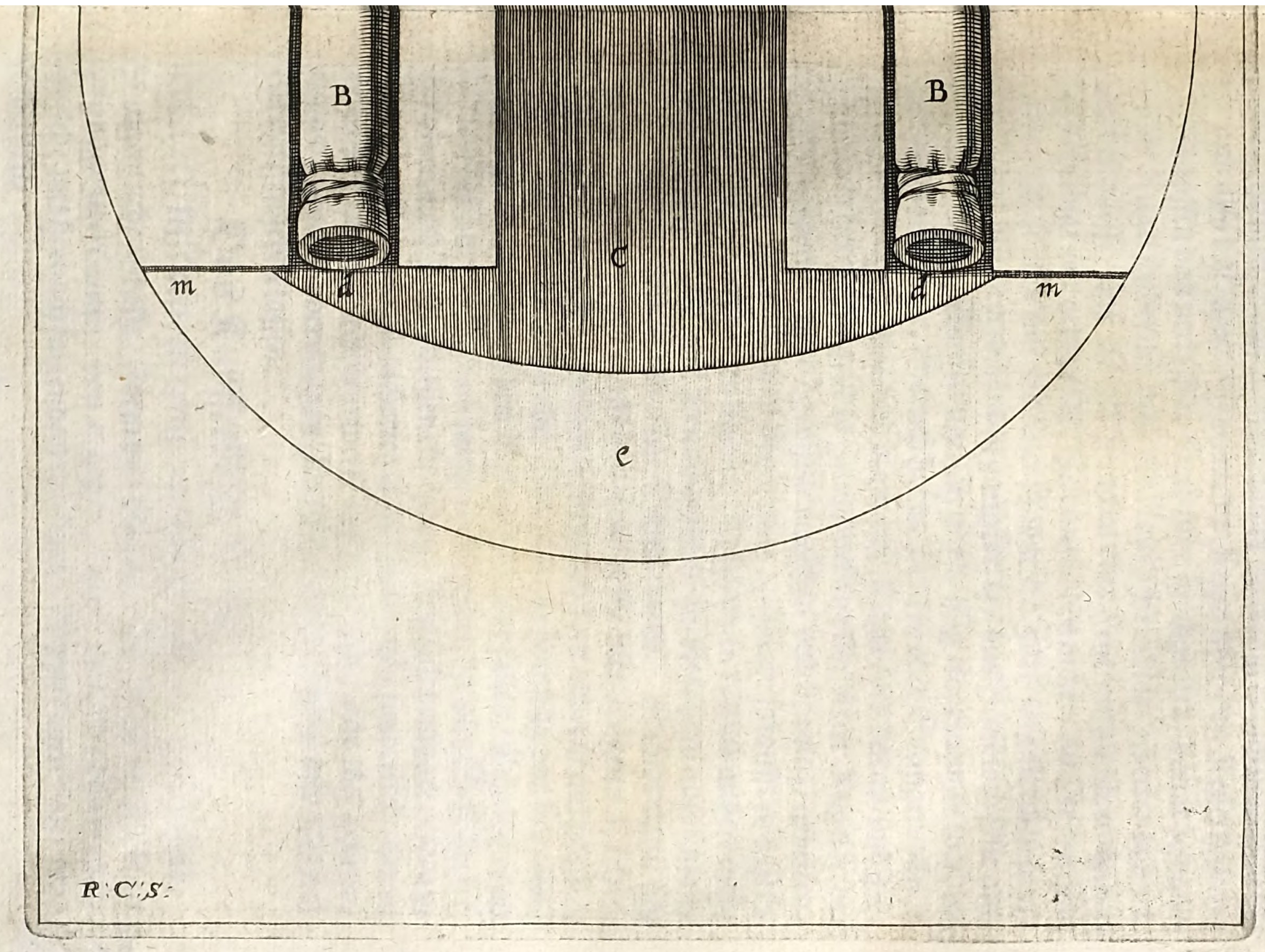
. 6. Lott zart gereden Segmehl/ mit den flachen Händen darunder gemiſcht/ Endtlich mit

. 5. Lott Leinöl angefeucht/ alſo daß es ſich ballen läſt/ Eben mit diſem Zeug ſolle obernannte Kugel durch das berührte vndere Zündloch bey c. c. jedoch nur voñ .b. biß zu .e. e. ſatt eingefüllt/ das übrige ſpatium aber/ von .e. e. durch die Handhöben .d. zu .R. hinunder/ mit dem trucknen Waſſerkugel Satz vollend ſteiff eingeſetzt werden/ alsdann den Zapffen .d. wie vornen gehört/ hinein geſchlagen vnd verleimbt/ Ferner ſo müſſen die angedeute .40. kleine/ an der Kugel herumber (. die ſollen aber alſo außgetheilt ſeyn/ damit keines dem andern zu nahe ſtehe/ vil weniger den Ragetlin oder Schwirmern einige Verhinderung am hinaußfahren verurſache.) ſtehende Zündlöchlin/ mit einem bainern oder meſſenen Stefft fein ſauber außgeriben/ in jedes derſelben Löchlin aber/ eines dicken Neſtelſteffts groſſes blechin/ mit geſtoſſenem Pulffer eingerhörtem Rhörlin ſatt hinein geſteckt werden/ dergeſtalt/ daß dannoch eines halben Zolls lang/ das Rhörlin herauſſen an der Kugel vorſchieſſe/ alsdañ an ſelbiges Zäpfflin ein höltzerne/ mit jhrem auch höltzern Boden habende/ gedrehte Rollen .h. angeſteckt/ (.in aller geſtalt/ wie bey dem vorgehenden Pumppen der auß fahrenden Ragetten N°.11. iſt angezaigt worden.) in jede derſelben Rollen .h. aber/ ein Ragettlin von der ſort .B. gelegt/ auch oben die Rollen mit einfachem Papyr überleimbt/ damit die beſagte Ragettlin ohne Stäblin/ das ſeynd Schwirmer/ dardurch hinauß fahren können/ Alsdann/ vnd mit einem Spagen alle .40. Rollen oben an jhren Köpffen/ rings herumben/ alſo geſtrickt oder gebunden/ daß ſie fein ſatt vnd ein wenig überſich gehend/ ſehen/ beneben den Spagen/ damit er ſich deſto beſſer anſtrecke/ auch mit Leim beſtrichen/ ſo ſtehet alles veſt vnd ſtarck beyſamen. Ferner/ vnd vnden an diſer Kugel bey .e. e. an vier Orten/ mag man kleine hole höltzerne Kügelein (. dieſelbige aber zuvor mit geſtoſſenem Pulffer vnd gar kleinen nur einer Erbiß groſſen Liechtlin-Kügelin einfüllen.) gleicher geſtalt auch an beſondere eingerörte blechene Rhörlin anſtecke/

Endtlich

No. 13.




B
B
m
d
c
d
m
e
R:C:S:

Endtlich vnd gar zu vnderſt am Zapffen/ bey .f. f. können vier ſtarcke papyrene/ mit gantzem Pulffer eingefüllte Schläg/ obgehörter maſſen/ an die blechene Rhörlin geſteckt/ vnd fleiſſig auff die Kugel geleimbt werden. Zu letſt thut man ein gemeinen Bechtauff (darunder ein wenig Leinöl vermiſcht iſt) zurichten / vnd alſo diſe ſchon außgemachte Kugel über den Keſſel halten / mit einer Schapffen das verlaſſene Bech über ſie abgieſſen / damit beſagtes Bech / fein die Kugel ſonderlich vmb die Rollen herumber/ bedecke/ vnd ſolcher geſtalt beſchlieſſe/ daß einiger Funcken oder Feur darzwiſchen hinein fallen/ noch dieſelbige vor gebürender Zeit anzünden möge/ die Rollen aber dörffen nit gebicht/ ſonder nur mit einer ſchwartzen Farb angeſtrichen ſeyn/ Alſo iſt diſe Kugel biß znm anzünden gantz fertig / das Zündloch ſolle alsdann mit einem trucknen Waſſerkugelſatz gar fleiſſig eingeraumbt werden/ Man grabe demnach ein .15. Schuch hohen Pfoſten oder Stangen/ vöſt in den Boden ein/ beſtettige ſie wol/ vnd binde diſe Kugel oben daran/ vnd gebe durch ein ſchwartz herab hangendes Zündſtricklin vilberürter Kugel Feur/ ſo wird ſie mit ſchönem Brand / groſſem rauſchen vnd brauſen / arbeiten / kompt nun das Feur zu den blechen Rhörlin g. g. hinab/ ſo laufft es daſelbſten durch/ zündt die in der Rollen ligende Ragetten .h. h. auch andere mehr ſo in diſem Reihen an der Kugel herumber ſtehn/ an/ die fahren auß/ ſchwirmen fort / eben alſo geſchichts mit allen Schwirmern. Kompt dann der Brand zu .e. e. hinunder / ſo laufft das Feur in die vier Kügelin .I. I. hinein/ gibt denſelben Fewr/ die zerberſten je eins nach dem andern/ mit groſſem krachen/ vnd werffen die Liechtlin oder Sternlin gar holdſelig von ſich / welche alſo weit zerſpraiter biß auff den Boden herunder fallen / Endtlich/ vnd wann das Feur biß zu .P. Q. hinab laufft / ſo nemmen die vier Schläg .f. f. zu gutem Valete auch Feur/ ſchieſſen ein Salua, Läſt ſich demnach diſe rauſchende Ragetten Kugel in manicherley LuſtFeurwerck / ſonderlich aber in die mitlere Thürn der Schloß Feurwerck auffzurichten / gar wol gebrauchen/ man wird darmit ſonder einigen Zweiffel/ Ehr einlegen/ vnd alſo ſich hierbey wol dörffen ſehen laſſen.

Das Kupfferblatt N°.13.

Waſſerkugel/ mit einem tempo außfahrenden Ragetten.

Ihr aigentliche Gröſſe / Form vnd Geſtalt / gibt diſes Kupferblatt N°.13. zur gnüge zu erkennen / von .c. gegen .c. wird jhr inwendigere Höle geſehen / welche mit hernach folgendem truckenem WaſſerkugelSatz / ſolle eingefüllt werden. Das Kupfferblatt N°.13. Waſſerkugel/ mit einem tempo außfahrenden Ragetten.

.32. Lott geſtoſſen geſchmeltzten Salpeter }
. 8. Lott Schwefel . . . } wol vnder einander geriben.

. 8. Lott geſtoſſen Pürſchpulffer/ auch darein gearbeit. Ferner

.12. Lott gereden Seegmehl mit den flachen Händen darunder geriben.

Mit diſem Zeug ſolle nun die gantze Höle .c. c. ja biß in .d. d. hinunder/ (jedoch

doch ſo wird der Zapffen .n.n. zuvor herauß gezogen.) ſatt eingeſchlagẽ/ alsdañ den obern Spont oder Zapffen .n.n. hinein getriben vnd verleimbt werden/ in welchem dañ allbereit die weite oder gröſſe deß Zündlochs .a. gebohrt/ zu ſehen iſt. Ferner in die .8. Löcher (. welche von oben herab gedrehet/ auch biß auf den vndern Boden .d. reſpondiren.) vnd in ein jedes derſelben/ ſolle ein Ragettlin von der ſort .B. geſtellt/ ernannte Löcher aber/ oben mit einfachem Papyr/ jedoch nur an der Seiten herumber verleimbt/ endtlich diſe Kugel vnden/ vñ nit weiter/ dañ biß zu den verleimbten Papyrlin in verlaſſenem Bech getaufft/ ſo iſt ſie fertig. Zum gebrauch ſo wird derſelbigen bey jhrem ordenlichen Zündloch .a. Feur gegebẽ/ alſo in der Hand haltend/ wol anbrennen laſſen/ biß daß ſie anfangt zu rauſchen/ alsdañ in ein Waſſer geworffen/ die ſich nun ein gute weil mit ſchönem Brand ſehen läſt/ Wañ aber das Feur biß zu.d.d. hinab kompt/ ſo fahren alle .8. Ragetten zugleich hinauß/ machen ein luſtiges ſchwirmen ob dem Waſſer her/ vñ nimbt darmit jhr Endſchafft. Hernach aber ſo kan man diſe Kugel widerumb zur Hand bringen/ die vndere von einem beſondern Stuck gedrehte hültzerne Blatten/ das iſt der Boden m.m.e. mag bey den vier Nägel ſo ſie bey .m.m. hat/ eröffnet/ inwendig wol geſäubert/ abgetrücknet/ hernach aber der berürte Boden bey.m.m. obgehörter maſſen/ mit ſeinen vier Nägel widerumbẽ angehefft/ ingleichem ein newes Geſpont oder Zapffen (. ſintemahlen das Feur denſelbigen wird außgebreñt haben.) .n.n. gemacht/ alsdañ diſe Kugel noch einmahl eingefüllt/ auch ſolcher geſtalt zum offtern mahl gebraucht/ vnd hierdurch mit geringer Mühe/ beneben wenigem Vnkoſten widerumben außgeſtaffirt werden.

Das Kupfferblatt N°. 14.

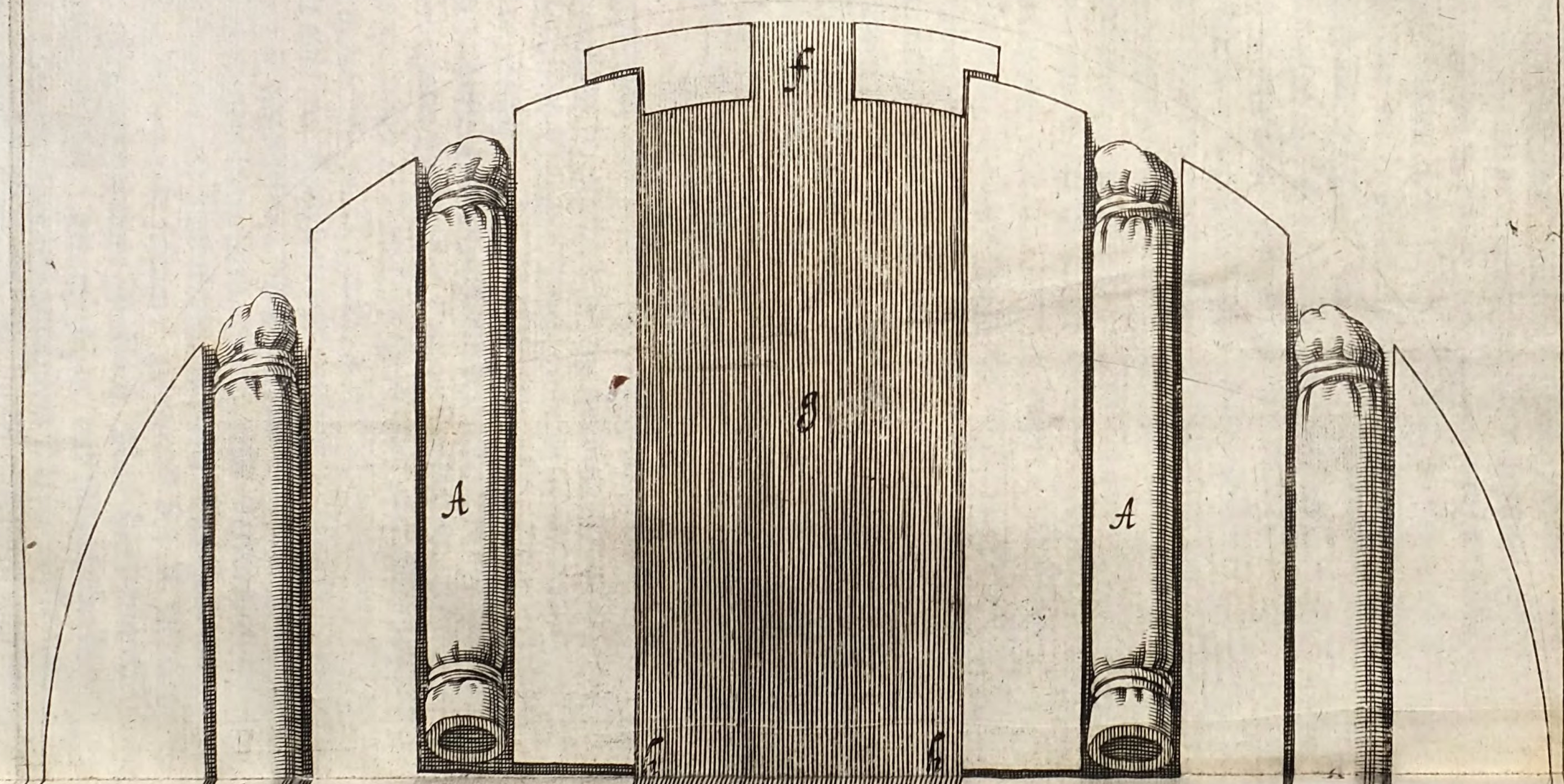
Waſſer Kugel/ mit zweyen tempi, außfahrenden Ragetten.

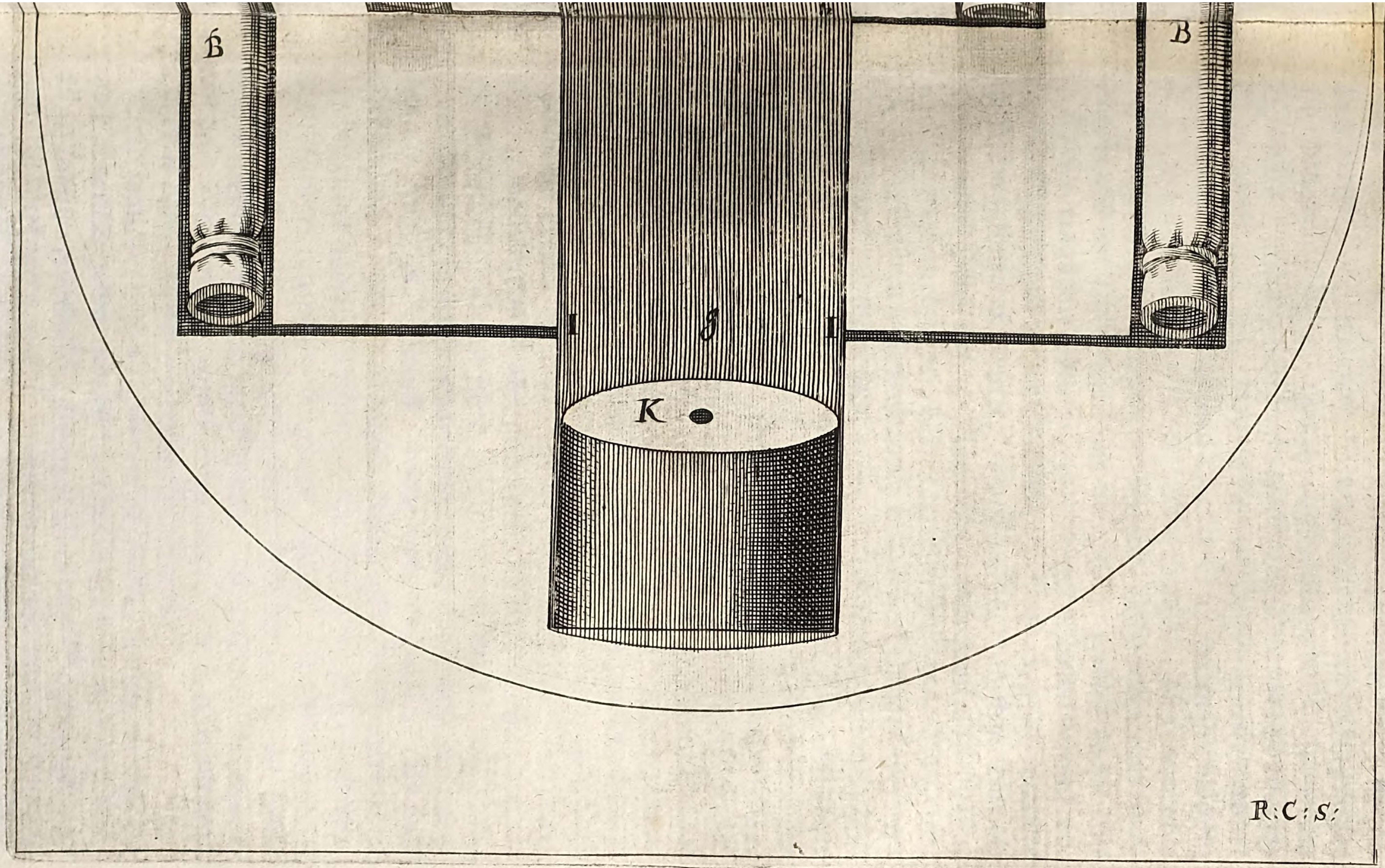
Das Kupfferblatt N°. 14. Waſſerkugel mit zweyen tempi außfahrenden Ragetten.

In gegenwertigem Kupferblatt N°. 14. wird nun jhr aigentliche Gröſſe/ Form vnd Geſtalt im Durchſchnitt delinirt, ja ſolcher maſſen für Augen geſtellt/ daß ich vnnötig halte/ hierüber ein mehrers zu diſcuriren. Dañ allein zu erinnern/ daß diſe Kugel von gutem dürrem zehen Linden/ oder Ainhornen Holtz/ ſolle gemacht/ oben bey .f. iſt der Zapffen oder Geſpont/ zu deſſen beeden Seiten als bey .A. B. müſſen zwo Hölen oder Krinnen herumber gedreht/ damit in die erſte .20. Ragettlin oder Schwirmer der Sort .A: in die ander Höle aber .30. Ragetten der gattung .B. könden hinein geſtellt werden/ Bey g.g. iſt das mitlere Loch/ ſo mit dem Brandzeug/ wie bald wird zu verneṁen ſeyn/ eingeſchlagen wird. .h.h. die erſte Zündlöchlin/ welche das Feur zum erſten tempo, die Zündlöchlin .I.I. aber/ das Feur zum andern tempo der Ragettlin hinein führen/ zu vnterſt bey .K. ligt ein eiſener Schlag/ vnd .f. iſt das rechte obere Zündloch. Man thue demnach das Geſpont oder Zapffen oben bey .f. herauß ziehen/ vnd fülle den berürten Eiſern Schlag .K. durch ſein Zündlöchlein mit gutem Pürſchpulffer/ voll ein/ beſtreiche jhne oben mit geſtoſſenem Pulffer/ alsdann ſolchen auff den Boden hinunder geſchoben/ darauff den trucknen Waſſer Kugel Satz/ (. das iſt

eben

Nº: 14





B́
B
g
K
R:C:S:

eben der jenige Satz / welcher hievornen bey der Waſſerkugel N°.13. iſt ſpecificirt vñ gemacht wordẽ.) mit einem Setzrigel ſatt vnd feſt hinein geſchlagen/biß daß/das mitlere Rhor.g.g. gantz voll iſt/alsdann das Geſpont oder den obern Zapffen .f. geleimbt/ſatt hinein getriben/vnd darmit alſo beſchloſſen. Jn das Zündloch .f. aber / mag ein kleines Zäpfflin geſteckt werden / hernach ſo ſolle man mit einem meſſinen Drat beede Ragetten Zündlöchlin .h.h. vnd .I.I. ſo durch die gantze Kugel hindurch gehn / (.die können aber auſſen / vnd zu letſt ſchon mit Zäpfflin verſchlagen / alsdann verleimbt werden.) außreiben vnd mit Pulfferſtaub wol einraumen / hernach in die erſte Höle oder Kriñen/rings herumben/geſtoſſen Pulffer geſtrewet/darauf .20. Ragettlin oder Schwirmer (.ohne Stäblin.) der Sort .A. neben einander hinein geſtellt/der geſtalt/daß berürte Hölin voller Ragettlin ſtehe. Eben alſo ſolle man die ander Hölen mit .30. Ragettlin .B. oder ſo vil als ſtehn können/(.doch nit zu hart an einander / dann es einigen Zwang nit leiden würde/damit ſie am außfahren nit beſteckt / noch vil weniger gehindert werden.) auch beſetzen/ hernach vilbeſagte beede auſſere Hölenen oben/ mit einfachem Papyr/aber nur an der Seiten her/verleimbt / endtlich die Kugel biß an die Papyrlin hinauf/in verlaſſenem Bech (.darinnen ein wenig Leinöl ſeyn ſolle.) vnd alſo in dem gemeinen Tauff (.welcher hievornen bey der andern Specie, der zehende gemeine Tauff iſt genannt worden.) getaufft/ſo iſt ſie fertig. Züm gebrauch ſo wird jhr Zündloch .f. mit einem wenig geſtoſſenen Pulffer eingeerdt/Feur gegeben / wol anbrinnen laſſen / biß daß ſie anfangt zu rauſchen (.der Junge Feurwercker wolle ein gut baar lederin Handſchuch anlegen/damit jhme die herabfallende Funcken die Hände nicht verbrennen/dardurch er etwan mit Spott / die Kugel vor der gebürenden Zeit/herab fallen laſſen müſte.) alsdann in das Waſſer geworffen / die laſt ſich nun mit groſſem rauſchendem ſchönen Brand ſehen/ Wañ aber das Feur die erſte Zündlöchlein .h.h. erraicht / ſo laufft es daſelbſten durch / vnd würfft den erſten tempo der .20. Ragetlin .A. hinauß/ welche dann mit groſſem Luſt auff dem Waſſer herumber ſchwirmen / rauſchen vnd krachen/ die Kugel brennt jmmer fort/biß zu den andern Zündlöchlin .I.I. kompt/vnd führt daſelbſten das Feur zum andern tempo der Ragetten .B. hinein / die fahren gleicher geſtalt hinauß/machen ein groſſes Gereuſch / vnd ſchwirmen ob dem Waſſer/Letſtlich ſo entzündet ſich auch der Schlag .K. mit groſſem Krachen vnd Endſchafft diſer Waſſerkugel / wann ſie nun vorgehörter maſſen mit fleiß gemacht wird/ſo darff man ſich wol darbey finden laſſen.

NB. Wolte man aber noch ein ſchönern/vil Funcken von ſich werffenden Brand oder Kugelſatz haben/ ſo beſehe man hievornen bey dem Kupferblat N°.11. das geſchmeltzte Funckenfeur genannt/ Eben diſer Satz kan gar wol in erſtbeſagte Waſſerkugel eingeſchlagen werden/der gibt ein ſollich heroiſch Funckenfeur ob dem Waſſer / dergleichen dann nit leichtlich anderſtwo wird geſehen worden ſeyn/ welches der Autor, dem Jungen Feurwercker zu ſon-

 derm

derm gefallen wolmeynend auch hat communiciren wöllen. Wann aber der Kunſtbegirige noch mehr Arten von Waſſerkuglen ſuchen wolte/ſo wird er in meiner/deß .1635. Jahrs in den Truck gegebenen Architectura Vniverſali, daſelbſten aber / bey den Kupferblatten N°.56.57. vnterſchidliche Manieren vffgeriſſen/beneben ſie allda/an folio.144:145:146:147:148. gar außführlich beſchriben finden/dahin ich jhne nun will gewiſen habē/mit welchen dann/vnd neben den vorſtehenden/der Feurwercker alſo wol vnd gerecht wird verſehen ſeyn/daß er bey allen Luſt Feurwercken dieſelbige nach zu machen/ſich nit wird beſchämen dörffen/ſonder vil mehr Lob darvon erlangen.

Das Kupfferblatt N°.15.
Ein Brand: oder Sturmkugel/mit Eiſern Schlägen.

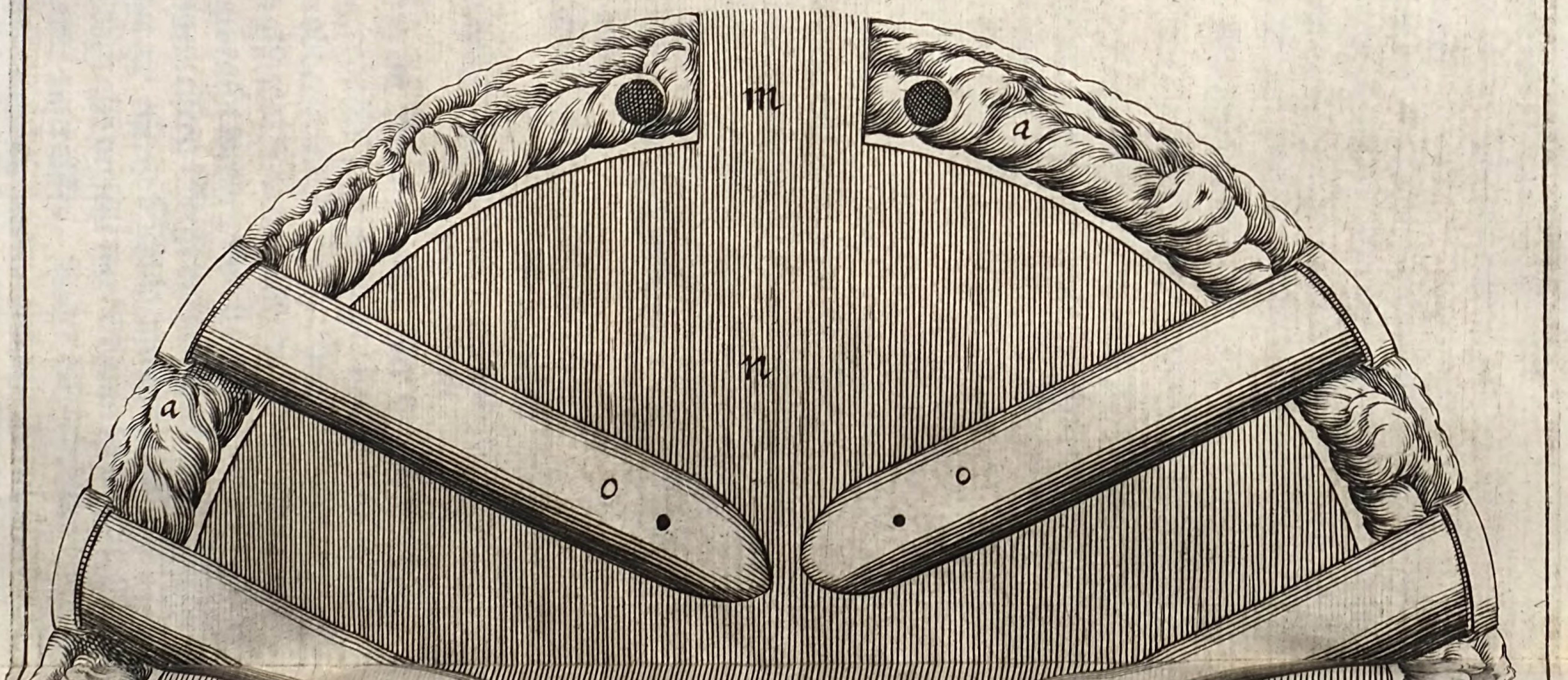
Das Kupfferblatt N°.15. Ein Brand: oder Sturmkugel mit Eiſern Schlägen.

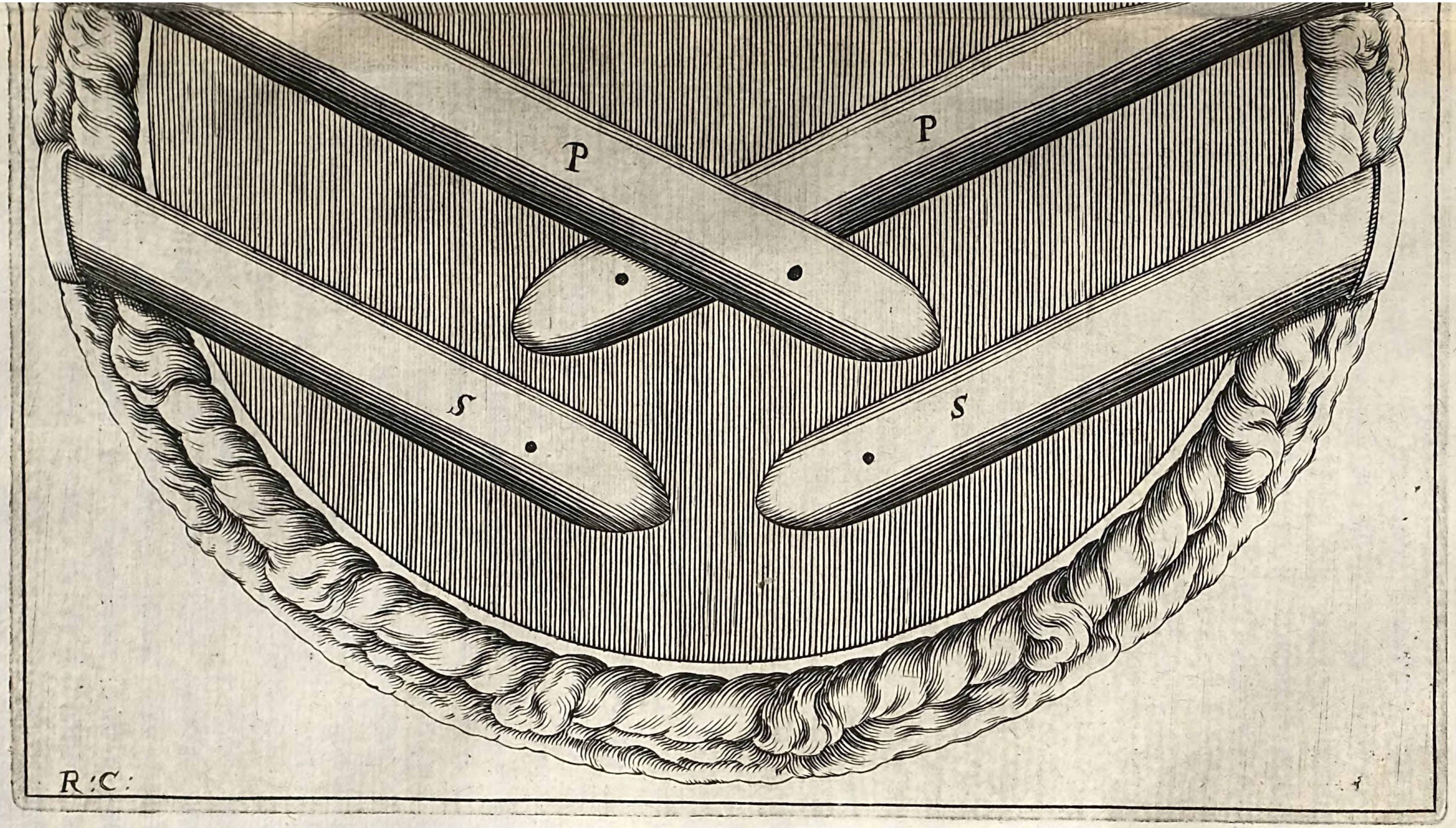
Das hieoben angedeute Kupferblatt N°.15. gibt jhr Gröſſe / auch wie ſie/wanns in der mitten entzwey geſchnitten were / den aigentlichen Durchſchnitt zu erkeñen/in was Manier vnd Form aber/der hierzu dienliche Sack zu ſchneiden vnd zu binden ſeye / das ſolle hernach im Andern Theil diſes Buchs/bey der Pöler Kugel im Kupferblatt N°.20. vffgeriſſen werden/dahin ich mich nun/ſo vil als den Sack zu ſchneiden/vnd den Schnecken Bund zu verfertigen/anbelangt/will referirt haben. Hiezugegen vnd bey .●. ●. ſolle die Dicke deß Eiſern Rings/bey .a. a. aber / die Dicke deß Sails/ oder der Bund der Kugel/verſtanden werden/ Bey .n. wird die inwendige Höle geſehen / In jetzt beſchreibende Brandkugel thut man drey Sorten Eiſerne Schläg (.zum Ernſt aber / jeder mit zwo bleyern Kuglen ſcharpff geladen.) gebrauchen / derer Gröſſe/Form vnd Geſtalt dann .O. P. S. zu erkennen geben/der Satz darein iſt wie volgt.

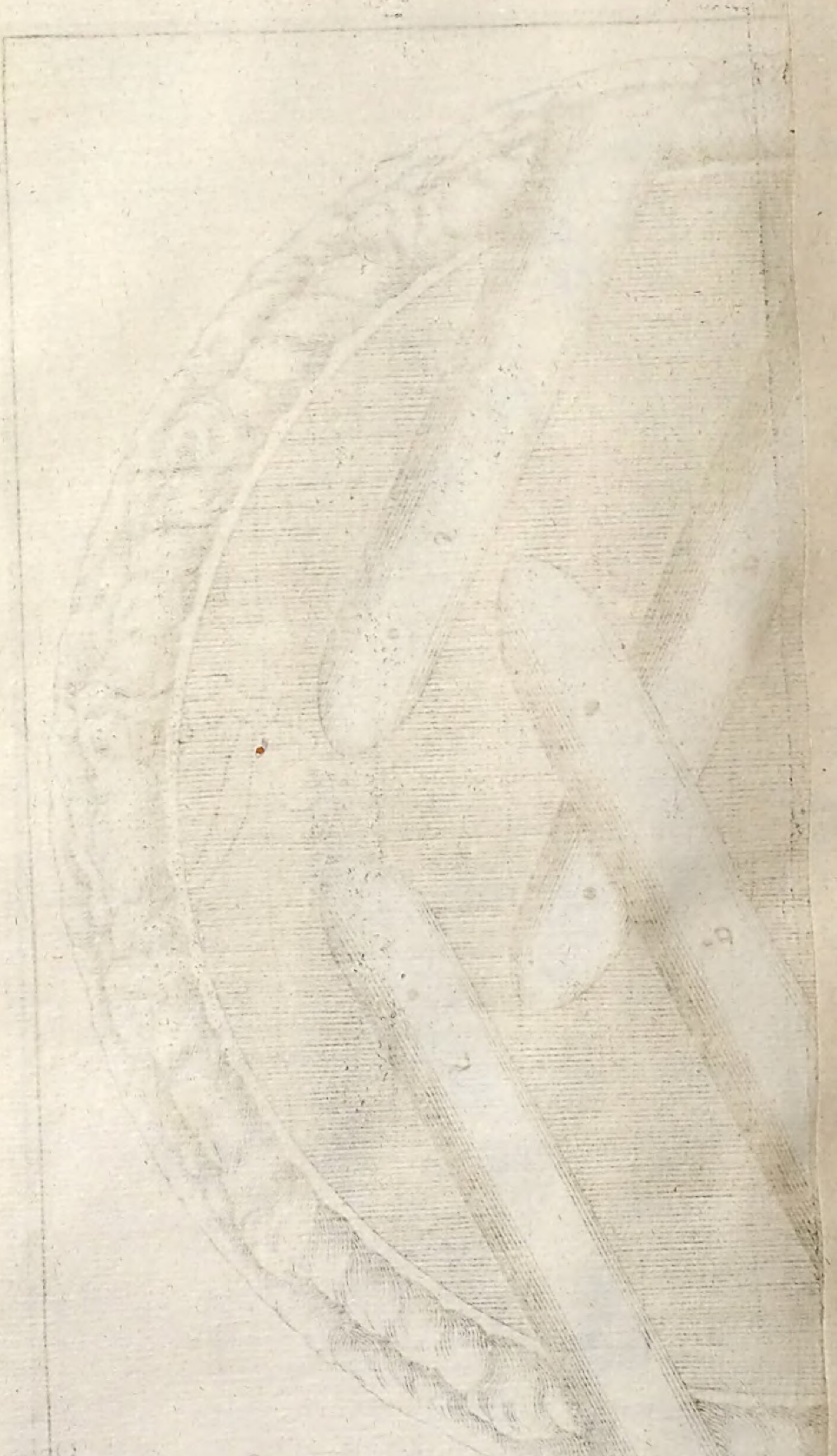
.36. Lott geſtoſſen geſchmeltzten Salpeter } wol mit einander abgeriben
.36. Lott Schwefel . . . }
.48. Lott geſtoſſen Carthaunenpulffer } gleicher weiß darunder gearbeit
. 4. Lott Hößle Kolen . . . }
} damit alles wol vereinbart werde.

Hernach mit .13. Lott / vnd ſo vil Leinöl / (.oder aber verlaſſen Schweine Schmaltz wie Oel darein getröpffelt.) angefeucht / daß es ſich fein pallen läſt/Diſer Zeug ſolle nun in obberürten Zwilchen Kugelſack/auff das allerhärteſte eingeſchlagen/ vnd alſo wol hinein geſetzt/ der Sack allgemach rundirt/vnd in ſein Rundung gebracht werden/durch den Schnecken Bund gebunden/hernach aber/mit einem eiſern Stefft vorgelöchert / vnd alſo von allen drey ſorten .O. P. S. in die .35. eiſerne Schläg/mit einem hültzern Schlögelin ſatt hinein getriben/jedoch alſo verſetzt werdē/damit ſie im hinein ſchlagen einander nit begegnen oder anſtraiffen / ſonder vil mehr einander außweichen/Wañ nun die Schläg dariñen ſtecken/ vnd mit jhren hültzern Klotzen über die Ladung herauf / alſo vollends verſchlagen ſeynd worden / daß vilberürte Schläg oben glatt vnd eben/dem Bund gleich/komen/alsdann ſo ſolle in das Zündloch .m. ein Zapffen geſteckt/darneben vnd beyſeits der Kugel/

N°. 15.




P
P
S
S
R:C:



gel/zwey Schnürlin angebunden (.darmit man ſie darbey halten kõñe.) hernach wie in der andern Specie, bey dem zehenden Satz gedacht/in Bech/mit vermiſchung ein wenig Schweinen Schmaltz/damits nit zu ſpriſſig werde/ vnd alſo mit dem gemeinen Tauff/ die gantze Kugel über vnd über/ wol getaufft/ſo iſt ſie fertig. Zum gebrauch aber/ſo wird das Zündloch m.eröffnet/ mit weiſſem trucknem Zeug eingeraumbt/ Feur gegeben/ vnd auß der Hand von ſich geworffen/(.eben diſe Kugel kan man fürnemlich auch auß den Pölern werffen/wie hernach bey werffung der Pölerkuglen/ſolle angezeigt werden.) wann nun der Brand auff die Schläg .o. kompt/ſo gehens loß/ingleichem/vnd ſo er weiter hinunder breñt/ſo gehn die Schläg .P. vnd.S. auch ab/ die machen ein groſſe confuſion vnder den ſtürmenden/ wanns aber zur Kurtzweil ſollen gebraucht/ ſo mögen die bleyern Kugel wol herauß gelaſſen/ vnd an dero ſtatt mit Liechtlinkügelin geladen werden/ welche dann im herauß ſchieſſen gar ſchönen kurtzweiligen effectũ machen/ diſe Kugel wigt .14. Pfund/ vnd macht ein anſehnliche operation, anjetzo/ vnd auff ſolche weiß/ kan man nach belieben auch vil gröſſere dergleichen Brandkuglen zubereiten/ da dann hierbey anders nichts zu thun/ als den Zwilchen Sack zu ergröſſeren/vnd den darein gehörigen Satz/zwey/drey/vier/oder noch mehr mahl/im Gewicht zu vermehren. Wolte man aber gegen dem Erbfeind den Türcken vñ auf die Galeen/bey den Schifffahrten vmb etwas gröſſere/auch gar geſchwind effectum machende/ Brandkuglen haben/ ſo mag zum einfüllen derſelben zwilchene Sackkuglen/hernach volgender truckene Zeug ge-

.11. pf. geſtoſſen geſchmeltzter Salpeter } (nom̃en/vñ alſo præparirt werdẽ.
.2⅓. pfund Schwefel . . . . } mit einander abgeriben.
.6. pfund geſtoſſen Pürſchpulffer/auch darein gearbeit/alsdann
.2⅔. pf. zart gereden Seegmehl mit den flachen Händen darunder geriben/

diſer Zeug wird hart in den Kugelſack eingeſchlagen/vnd rund gepleuet/derer Diametro von einer dergleichen Meerkugel war .13. Zöll/darzu ſo wird .20½. pfund Zeug gebraucht/ vnd thete ich in jede ſolche Kugel .81. Eiſerne Schläg/jeder derſelben aber/ wurde mit .2. bleyern Kuglen geladen/ hinein treiben/zu vnterſt auf dem Boden deß Sacks/lage ein hol gegoſſene metalline Granat Kugel/ welche mit gantzem Pulffer eingefüllt geweſen/ alsdann vorangedeuter maſſen gebunden/vnd getaufft/ Als nun jetztberürte Brand: oder Sturmkugel gantz fertig geweſen iſt/ſo hat ſie .48. pfund/ vnd alſo nahend/ein halben Centner gewogen/ Ihr Waid: oder Zündloch war .1¼. Zoll im Diametro, weit/ zum gebrauch wurde ſie auf der Galeen an die Antennæ oder Segelſtangen angehenckt/ vnd alſo gelaitet/ daß ſie nach Anfeurung (. durch Abſchneidung eines Salls.) in der Erbfeinde Caramuzal (. wie aber dergleichen Caramuzalen beſchaffen ſeynd/ das iſt in meiner getruckten Architectura Nauali, vnd daſelbſten bey dem Kupferblatt N°.17. aigentlich zu ſehen.) fallen/ vnnd alſo jhren effectum daſelbſen zu verrichten verordnet worden/ Dann/ vnd von wegen jhres röſchen geſchwinden

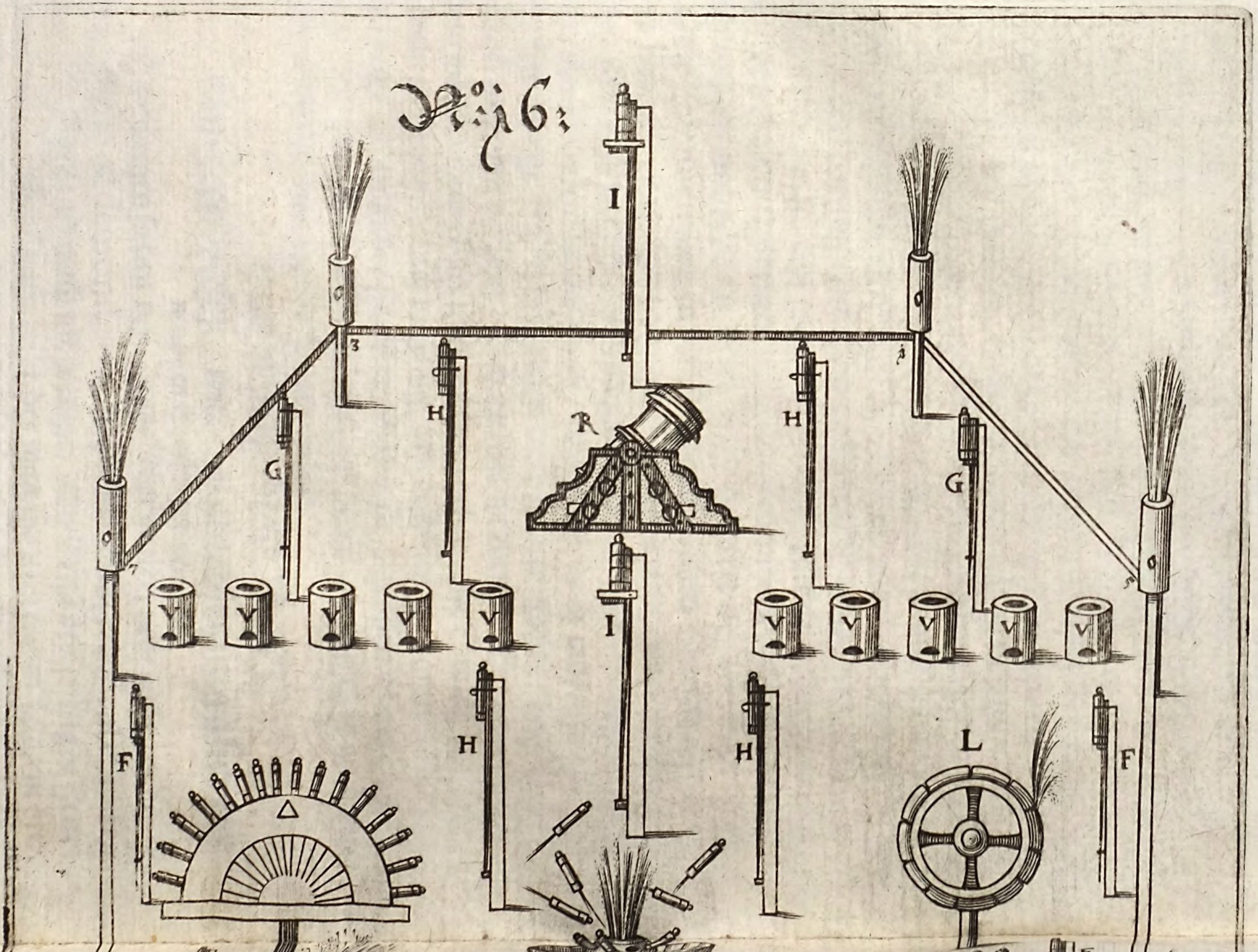
Brands/ Falls/ vnd Loßgehung/ ſo vil Schläg neben der Granaten/ alles gleichſam in einem tempo zu Ende gehet / nit geringe ſonder groſſe confuſion vnderm Volck verurſachet / vnd hiervon gar genug/ allein ſo habe ich ein wolmeynende Erinnerung dem Jungen Feurwercker auß Chriſtlicher Liebe/nicht verſchweigen/ſonder jhme zur Warnung auch andeuten wöllen/ dann / vnd als ich auf eine Zeit/ etlich dergleichen Brand: vnd Sturmkuglen/auf erſuchen meines habenden bekandten Capitani delle Galeere, wider beſagte Erbfeinde zu gebrauchen / von aigener Hand zuberaitete/ In deme ich nun ein dergleichen.25.pfündige Brandkugel/vor mir/vnd allbereit auch in die .25. ſcharpff geladene Schläg hinein geſchlagen hatte / da wolten ſich die übrige Schläg nit gern mehr hinein treiben laſſen/deßwegen ich ein ſtarcken Straich / zwar mit einem hültzern Schlögel/ auff den Vorlocher/ oder den eiſern Stefft führete/Sihe! da ſtraiffte berürter Stefft auff einen/ſchon in der Kugel darinnen ſtehenden geladenen Schlag / vnd name Feur / alſo giengen wol .25. ſcharpf geladene Schläg zugleich in groſſer furia auf mich loß (.von welcher trawrigen tragedi neben andern mehr vnholdſeligen Begegnungen dann/mein im .1641. Jahr getruckte Architectura Privata, vnd daß die Reliquien noch in der Furttenbächiſchen Kunſtkamer zu GOttes Lob vnd Ehr / auch zu demütigſter Danckſagung ſeiner gnädigen Beſchützung gefunden werden/maſſen dann allda an folio .30. deßwegen gar außführliche Relation geſchehen iſt / darauf ich mich nun referire.) Aber der Großmächtige GOtt beſchützete mich ſolcher maſſen / daß ich von einiger Kugel nicht bin verſehrt / noch verletzt worden. Derowegen ſo wolle der Feurwercker ſonderbare gute achtung geben / die Schläg nit gar zu hefftig hinein zu zwingen/auch dieſelbige alſo außtheilen / damit ſie am hinein treiben nicht auf einander ſtraiffen / vmb diſer ſo groſſen Gefahr überhaben zu ſeyn / dann dergleichen Vnglück einem jeden/ wie fleiſſig er auch jmmer vermeynt darmit vmbzugehn/begegnen kan.

Das Kupfferblatt N°.16.

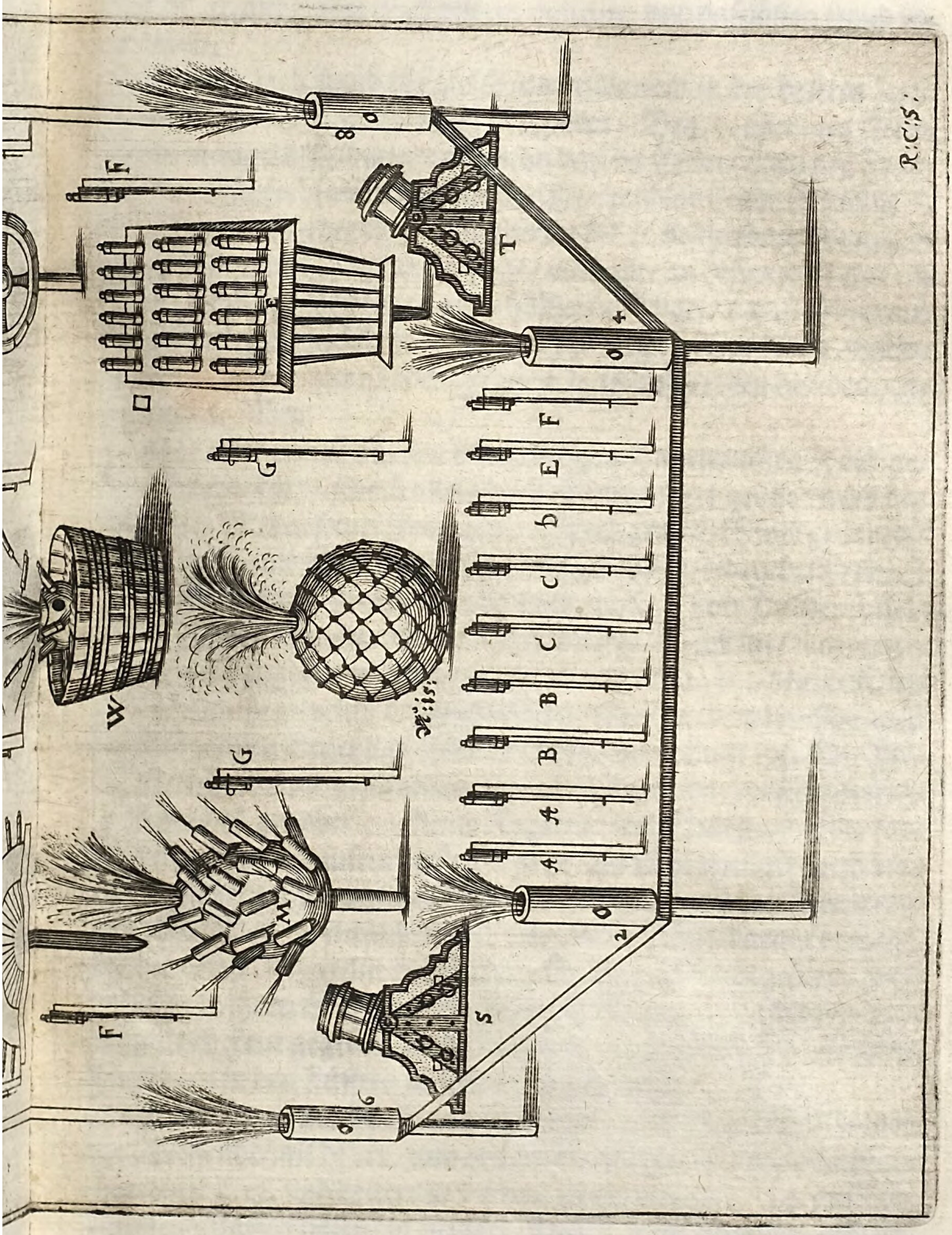
Ein Freudenfeſt / mit Zuſamenſetzung aller vornembſten Stuck deß Feurwercks.

Das Kupfferblatt N°.16. Ein Freudenfeſt/ mit Zuſamenſetzung allerhand Feurwerck.

Hie zugegen ſo kan der Junge Feurwercker nun mehr an die Prob geſtellt/vnd ſo vil demonſtriren, daß er von allen principal Stucken / ſo wol zur Kurtzweil/ als auch nit weniger zum Ernſt bedürfftigen Feurwercken/ gnugſame Wiſſenſchafft habe/der mag jhme im freyen Feld/ein offenen (damit man hierdurch jedes / vnd alſo eines nach dem andern / opera oder verhalten / recht vnd abſönderlich ſehen / vnd betrachten könne.) von .8. Ecken geformirten / aber überlengten Platz in der gröſſe nach wolgefallen erwöhlen/Auf ſolchen ſollen nun alle Stuck in Form vnd Geſtalt/maſſen dann hie gegenwertiges Kupfferblatt N°.16. zu erkennen gibt / auffgerichtet werden / dero Bedeutungen ſeynd anjetzo auch zu vernemmen. Dann bey .o. werden acht/ jedoch .7. Schuch hohe Pfäl / vmb welche ein ſtarckes Sail



No: 6:
I
R
H
H
G
G
V
I
H
H
L
F
F



A A B B C C D E F
F F
G G
M
S
T
W
R:C:S:

herumber geſpannet wird/eingegraben/alles dahin gemeynt/ damit die Zuſeher dem Feurwercker mit dem einlauffen keine Verhinderung bringen / ob jedem Pfal ſtehet ein Pumppen / ja eben die jenige / welche hievornen im Kupferblat N°.11. allda aber auch mit .o. delinirt, vnd daſelbſten ſeynd beſchriben worden.

.A B. C. D. E. F. G. H. I. ſeynd die gleich am erſten vnd in der dritten Specie, hievornen beſchribene .9. Sortten Ragetten / Bey .L. aber / ein Feurrädlin/oder in mangel deſſelbigen/ mag man das im Erſten Theil deß Feurwercks bey dem Kupferblatt N°.10. aufgeriſſene vmblauffende Stäblin .L gebrauchen/Bey .M. kan der beym Kupferblat N°.11. beſchribene Pumppen mit ſeinen auß fahrenden Ragetten geſtellt / oder aber an deſſen ſtatt eine im Diametro .6½. Zoll habende / überlengte höltzerne Kugel / (. das iſt die rauſchende Ragettenkugel / welche hievornen beym Kupferblatt N°.12. daſelbſten aber in der andern Figur mit dem Zeichen . b. iſt aufgeriſſen worden.) jhren Stand haben. Bey

.V. ſeynd zehen / von gutem dürrem vierklüfftigen Hagenbuchen Holtz gedrehte Stöck/(dero Form/jedoch allein der halbe theil jhrer gröſſe / wird bey dem Kupferblatt N°.20. ſeiner Zeit / allda Sprengkugel-Stock genannt / delinirt, vnd wie ſie mit Sprengkügelin ſollen geladen werden/beſchriben.) Jhr Lauff iſt .9½. Zoll lang/in welchen aber noch ein/ſo .½. Lott Pulffer faſſet/ Pulfferkämerlein zu finden/dero Mund aber/betregt .1¾. Zoll im Diametro, diſe Stöck ſeynd hie zugegen nit anderſt/ als wie ein Salua von Maſcoli, im anfeuren zu gebrauchen/welche dann imloßbrennen neben dem krachen auch mit der Zuſeher groſſen Ergetzligkeit Sternenfeur in die Lufft werffen. Ferner bey .△. iſt ein halb rund geſchnitten zwifaches Brett/darzwiſchen darinnen aber/mögen wol .40. oder .50. kleine Ragettlin mit Stäblin von der ſort .B. geſtellt/welche bey dem anfeuren/ſo wol grad/als nicht weniger auch beyſeits/dergeſtalt fahren/dz gleichſam ein kleines Feld hierdurch mit Feurwerck überlauffen thut. Bey .□. ein ander/aber viereckete s Brett/darauf dañ .60. biß in .100. der Sort Ragettlin .E. mit jhren Stäblin aufrecht geſetzt/(.welche ſamentlichen in jhren Schlägen Liechtlin vñ Sternenfeur führen.) denſelben nur zugleich Feur gegeben/ die dañ ein holdſeliges Geräuſch / Schieſſen vnd Feurregen in den Lüfften zu ſehen/mit ſich bringen. Bey

.W. ein groſſe Küffen voller Waſſer/in welche gleich am erſten die hievornen beſchribene ſchieſſende/mit N°.12. zum andern die mit einem tempo außfahrende Ragetten/N°.13. vnd drittens / die von zween tempi N°.14. außfahrende Ragetten Waſſerkuglen / in beſagte Küffen nach einander alſo ins Waſſer geworffen werden. N°.15. iſt die jenige Brand- oder Sturmkugel/ welche auch in hie vorſtehendem Kupferblatt N°.15. delinirt zu ſehen / dieweil mans aber allhier allein zur Kurtzweil gebraucht/ſo ſollen jhre Schläg nicht ſcharpff/ſonder allein mit Liechtlin Kügelin geladen werden. Bey

.S. ſtehet ein Pöler / auß welchem ein dergleichen Brandkugel in das Feld

hinauß

hinauß zu werffen verordnet iſt / wie ſeiner Zeit vnd im Andern Theil deß Feurwercks / beym Gobernierung deß Pölers/ mit mehrerm wird zu vernemmen ſeyn.

.T. noch ein Pöler/darauß ein andere Kugel mit außfahrenden Ragetten/ in ein Waſſer geworffen wird / darvon gleicher geſtalt / hernach im andern Theil weiters ſolle gehandelt werden. Bey R. der dritte Pöler/ auß welchem ein Spreng: oder Regenkugel/ gantz ſenckel oder vffrecht/ in die Lufft geſchoſſen wird / dero Beſchaffenheit ſolle ebenmeſſig im Andern Theil diß Buchs beſſer erläutert/ vnd jhr Præparierung daſelbſten dargethon werden.

Wann nun alle Stuck der Feurwerck/ obgehörter maſſen/ in jhrer rechten Poſtur da ſtehn/ ſo iſt beneben in ſonderbare obachtung zu nemmen/ daß ſie auch fein in guter Ordnung loß gangen/ damit den Zuſehern mit langem warten kein Verdruß geſchehe / dahero es gar nötig ſeyn will/ abſonderliche acta mit dem anfeuren/ ja ſolche Ordinantzen zu halten/ daß man hierbey einigen Spott/ ſonder vilmehr Ehr erlange/ Auertimento ein nicht geringe/ ſonder die gröſte inconvenienz oder Zeitverlierung iſt diſes / daß wañ man einem oder anderm Stuck will Feur geben/ daß man von wegen der finſtern Nacht/ dero Zündlöcher nicht ſehen kan / am andern aber / daß manichmahl in ſo vilem gebrauch / die brennende Lunten (. von wegen deß Feurſtrals / ſo durch die Zündlöcher zu ruck fährt.) erſticken vnd verlöſchen / da ſtehet man alsdann mit den Händen in den Säcken / vnd gehet der Spott mit pfeiffen vnd geräuſch deß zuſchawenden Pöfels / nicht vnbillich über den Anordner hinauß. Derowegen es die höchſte Notturfft erfordert/ daß man nicht nur mit vil angezündten Lunten / ſonder auch mit langbrinnenden wolleuchtenden Kügelin verſehen ſeye. Man nemme demnach von denen in der Vierdten Specie beſchribene / das fünffte langleuchtende weiſſe Kügelin zu ſich/ ſtecke dieſelbige auf drey Schuch lange Stecklin / darmit ſo mag wie mit einer Fackel (. welche aber kein Wind abzulöſchen vermag.) geleuchtet werden/ Aber/ vnd zu noch beſſerer ſicherheit/ ſo ſolle der Feurwercker mit etlich Canne oder der gedrehten Rhoren/ eben der ſortt / wie hievornen beym Kupferblatt N°. 10. daſelbſten mit K. bezeichnet ſeynd (. doch dörffen ſie hie zugegen mit keinen Kügelein/ ſonder allein mit einem weiſſen Waſſerkugelſatz/ eingeſchlagen werden .) gefaſſt ſeyn / vnd allweg ein dergleichen eingefüllt Rhor an ein drey Schuch langes Stäblin oder an ſein Zündruthen ſtecken / alsdann darmit anfeuren/ das thut nicht allein trefflich wol leuchten/ dardurch er die Zündlöcher völlig ſehen kan/ ſonder zugleich auch die Feurwerck/ durch ſolchen groſſen Feurſtromen alsbald vnd vnfehlbar entzünden/ Eben auf diſe Manier kan man dergleichen Rhörlin in Loßbrennung viler Stuck Geſchütz oder Maſcoli, als ein Salua ſchieſſen/ trefflich vnd gewiß gebrauchen/ welches dann für ein ſonderbares Meiſterſtuck zu halten/ Aber wer es zuvor waiſt/ oder nur daran gedenckt/ ein geringe Kunſt iſt.

Nun ſtehet alles bereit vnd in guter Ordnung zum anfeuren fertig/ hierbey

bey ſo will es auch zuvorderſt ein mutig Hertz vnd gutten corragio haben. Derowegen ſo iſts ein Wolſtand / dem Jungen Feurwerffer / dardurch jhne zu inanimiren, etliche Trompeter deß Anfangs Zeichen / zuſamen blaſen / beneben der Heerpaucken ſchall darein ſchlagen zu laſſen / alsdann dem jungen Cavalier, ein zierlich mit braitem Sturm habendes / auf dem Nacken hinden wol gegen dem Rucken hinab hangendes / gelaichtes Sturmhäublin auf ſein Haupt geſetzt / (.auf jhne volgt ſein Jung / welcher jhme ein Eiſern Schildt / in deſſen centro aber / ein Laternlin außwendig ſeyn ſolle / vnd zwo breñende Lunten nachträgt.) er ſolle auch ein Ledern Leib / ſampt einem paar ledern Handſchuch anhaben / damit er vor der groſſen Sum̃a Feurfuncken / ſo auf jhne ſpilen / nicht verſehret werde / Er trette demnach vnder wehrendem Trompetenſchall / vnd in ſeiner rechten Hand habendem Stäblin / mit der ſchon brennenden Cannæ oder Rhören / im Namen GOttes / vnd kühnem Muth / in ſein achteckentes eingefaſtes Theatrum hinein / (. ſchewe noch entſetze ſich aber vor jemanden / ſonder gedencke ſtetigs / heut iſt der Tag der Ehren / damit er jhme ein guten Namen erwerbe.) Erſtlich ſo mag er den zween Pumppen.3.4. Feur geben / gleich darauf fein ſchlecht vnd einfältig / die allergeringſte Sachen vnden / als die neun Ragettlin.A. A. B. B. c. c. D. E. F. gemächlich / vnd nach einander ſolcher geſtalt anzünden / daß er allweg nur eine zumahl ſteigen laſſe / ſo bald aber dieſelbige in der Lufft jhr Endſchafft erraicht hat / er gleich ein andere hinnach jage / damit jmmer die letſtere die beſte vnd anſehenlichſte ſeye / vnd ſolcher geſtalt durch das A. B. C. ſeine Schulrecht / zu letſt aber / das Maiſterſtuck zu erkennen zu geben / vnder deſſen aber / ſo brennen obberürte zween Pumppen ſtetigs fort / beleuchten das Theatrū oder den obangedeuten beſchloſſenen Platz / werffen beneben jhre Liechtlin oder Sternkügelin von tempo, zu tempo, in die Lufft / der geſtalt / daß alleweil diſes Freudenfeſt ſolcher geſtalt lebhafft laboriret, darauf die Brand: oder Sturmkugel N°.15. auch angezündet / die dann mit ſtarckem Feur vnd Loßbreñung jhrer in ſich habenden Schlägen (. durch herauß ſchieſſung der ſo holdſeligen Liechtlin Kügelin.) ein dapffere mannhaffte operation vollbringet / vnder deſſen den Pöler.S. loßgebrennt / auß welchem nun noch ein andere dergleichen Brand: oder Sturmkugel in die ferne geworffen wird / alsdann die zwo Ragetten.G. G. nach einander ſteigen laſſen / Ferner den Pöler.T. loßgebrennt / welcher ſein Kugel in die weite / vnd alſo in ein Waſſer würfft / (. ſintemahlen man doch wol eine glegenheit außgehn kan / damit das nit gar ferne darvon entlegen / eintweder ein flieſſendes Waſſer / See / oder aber ein Weiher zu haben iſt.) die nach Vollendung jhres Brands / auch etliche Ragetten außſchiebet / alsdañ die ſchieſſende Waſſerkugel N°.12. in die Küffen geworffen / Entzwiſchen widerumben zweyen Pumppen.1.2. überecks auch Feur gegeben / hernach die rauſchende Ragettenkugel.M. ſpilen laſſen / Ferner / vnd vnder diſer weil / die Waſſerkugel mit einem tempo außfahrenden Ragetten gleicher weiß in die Küffen geworffen / vnter deſſen dem

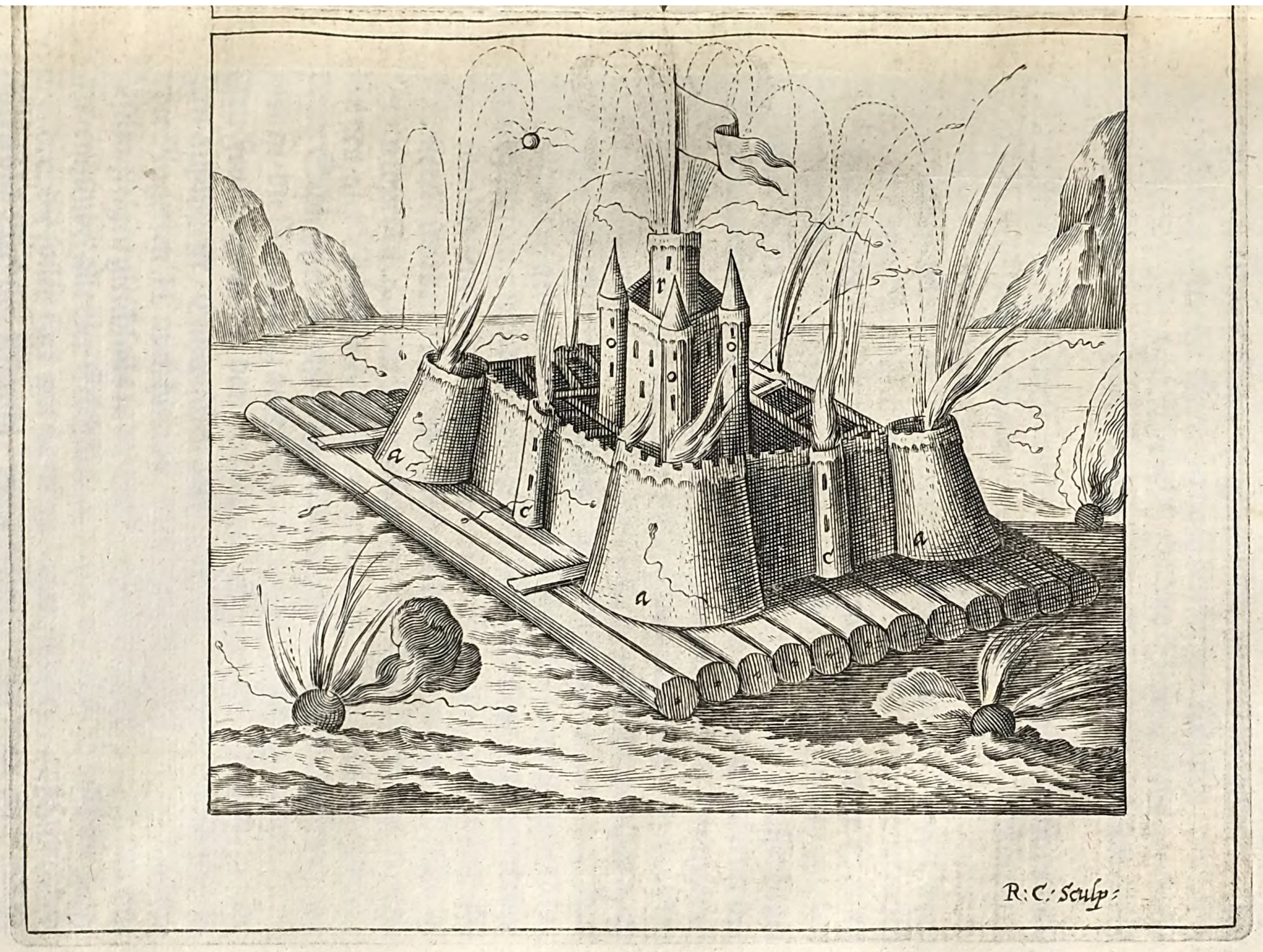
Brett. □. Feur gegeben/ alsdann beede Ragetten. F. F. ſteigen laſſen/ darauf die dritte Waſſerkugel mit zweyen tempi außfahrenden Ragetten/ obgehörter geſtalt in die Küffen geworffen/ dieſelbige ein kleine weil ſpilen laſſen/ in wehrender Zeit aber/ dem Rädlin oder dem Stäblin. L. vnd hernach auch dem halb runden Brett. △. Feur gegeben (. widerumben zween Pumpen. 5. 6. angefeurt.) entzwiſchen ſo wird faſt der erſte tempo Ragetten auß der Waſſerkugel loß gegangen ſeyn/ alsdann widerumben die zwo Ragetten. F. F. angezündet/ wann nun der ander tempo auß der Waſſerkugel geſchoben worden/ behend den beeden Ragetten. H. H. auch/ vnd ſo bald ſelbige in der Lufft ſchweben/ darauf der gar groſſen Ragetten. I. Feur gegeben/ widerumben zween Pumppen. 7. 8. entzündt/ alsdañ auß dem Pöler. R. gantz vffrecht die Sprengkugel geworffen/ Letſtlichen vñ zugleich alle. 10. höltzerne Stöck. V. ſampt den noch übrigen fünff Ragetten. G. G. H. H. I. angefeurt/ ſo wird man ein heroiſches Rauſchen/ knallen/ vnd Feurſternen in der Lufft ſehen/ darmit die gute Nacht genom̃en/ GOtt dem Allmächtigen vmb das wolgerathene gedanckt/ vnd endlich ſich den Zuſehern zu Gunſten befehlen.

Das Kupfferblatt N°. 17. Luſt: Feurwerck eines Adlers.

Das Kupfferblatt N°. 17. Luſt: Feurwerck eines Adlers.

Die erſte Figur repræſentirt die Geſtalt eines Adlers/ ſein Höhe iſt. 10. die Breite aber. 9. Werckſchuch geweſen/ der ſolle flach/ jedoch von zwifachen Brettern dergeſtalt gemacht werden/ daß zwiſchen beeden berürten Brettern ein vier Zoll weites ſpatium darzwiſchen verbleibe/ dahin dann allerhand Feurwerck kan geſtellt werden/ diſen Adler nun außzuſtaffiren/ ſo mag in ſein Cron/ die jenige/ beym Kupferblatt N°. 12. delinirte rauſchende Ragettenkugel/ mit jhren außwerffenden. 40. Schwirmern (. in aller geſtalt wie die beym Kupferblatt N°. 16. mit. M. bemerckte Kugel geweſen iſt.) geſtellt/ zwiſchen den hieoben angedeuten zwifachen Brettern/ vnd alſo zu beeden Seiten deß Adlers Halß aber ſollen. 2. Pumppen mit außwerffenden Liechtlin Kügelin feſt hinein/ vñ beſt müglich vffrecht geſetzt werden/ Bey beeden Flüglen aber ſo wol der vffrecht: als auch von den ligenden Canne, oder gedrehten Rhoren ein gute anzahl nach glegenheit gebundẽ/ hernach/ vñ in den Reichsapffel ein Waſſerkugel/ mit zweyen tempi außwerffenden Ragetten verordnet/ das Scepter wird inwendig hol gelaſſen/ vñ mit trucknem weiſſen Zeug/ wie ein Canna oder Rhor eingeſchlagen/ auſſen ein ſum̃a papyrene Schläg/ (. in aller geſtalt/ als wie es bey dem Kupferblatt N°. 12. vnd daſelbſten bey der ſchieſſenden Waſſerkugel geſchehen iſt.) an jhre daſelbſt habende blechene Rhörlin geſteckt/ mit Papyr bekleidt/ gemahlt/ Endtlich diſer gantze Adler zu beyden Seiten/ mit Flendergold überzogen/ vnd vff ein ſtarcken Pfoſten in die höhe geſtellt werden/ wann nun der Sonnen Glantz daran ſcheinet/ ſo gibts von ferne ein trefflich ſchönes außſehen. Bey Nachtszeiten aber noch holdſeliger/ dergeſtalt/ man nem̃e etliche von denen in der vierdten ſpecie beſchribenen langbrennenden/ vnd alſo die vierdte langleuchtende Kügelein/ (. damit ſie den Adler wol beleuchten.) dieſelbige auf Stecklin/ etwan ein

No: 17:


r
a
c
a
c
a
a
R: C: Sculp:

Schuch weit vor den Adler herfür geſtellt/ mit einem Liecht angezündt/ vor jedem Kügelin aber/ ſolle ein Schirm gemacht/ damit der Flammen allein auff das Flendergold ſcheine/ jedoch zu ruck von den vmbſtehenden Perſonen nit geſehen/ vil weniger hierdurch jhnen das Geſicht verblendet werde/ ſo thut der völlige Glantz vom Adler/ trefflich ſchön zu ruck ſchimmern. Im gebrauch ſo wird am erſten die Cron/ hernach den beeden Köpffen/ alsdann den Flüglen/ endtlich aber dem ReichsApffel vnd Scepter Feur gegeben/ diſes zwar nit groß koſtbar Freudenfeſt laſt ſich wol ſehen/ vnd auch gar artig practiciren.

Die ander Figur demonſtrirt einen im Waſſer ſtehenden Floß/ ob welchem ein Schloß-Feurwerck geſtanden/ (deſſen Gröſſe iſt im Gebäw .10. Werckſchuch in der Vierung geweſen.) in die vier groſſe Rondöl .a. a. a. a. vnd in jeden derſelben/ wurde ein Pumppen mit außfahrenden Ragetten geſtellt. In die vier kleine Rondöl .c. vnd daſelbſten in der Cortina aber/ auch in jedem beſonder/ ſtünde ein Pumppen voll angeſteckter papyrener Schläg (an jhren blechin Rhörlin befeſtiget vnd verleimbt/ in aller geſtalt/ wie bey dem Kupferblatt N°.12. daſelbſten aber/ bey der ſchieſſenden Waſſerkugel außführliche Erinnerung geſchehen iſt.) Ferner/ auch inwendig auf jeder der beſagten Cortinen, ſtünden vier groſſe Sternenfeur werffende Pumppen/ zwiſchen denſelbigen aber/ der ligenden vnd vffrechtſtehenden Canne oder Rhor/ verordnet/ vnd ſeynd ſo wol auf den Rondelli, als nicht weniger auch ob den Cortinen, Wachthäußlein geſtellt/ in jedes derſelben aber .24. Ragettlin mit jren daran gebundenen Stäblin erfüllet/ Im inwendigeren Maſcio oder Hauptthurn .r. ſtünde ein gar groſſer Sternenfeur außwerffender Pumppen/ (eben der jenige/ ſo beym Kupferblatt N°.11. vffgeriſſen/ vnd allda mit .P. bemerckt worden.) vnd neben ſolchem/ vier verborgene Käſtlin/ in jedes derſelben wurden .40. mit jhren habenden Stäblin Ragettlin .B. weiter/ vnd in den vier Thürnen .o. o. o. o in jeden ein Ragetten .H. geſtellt/ alsdann das Schloßgebäw mit Papyr überzogen/ alles wol bedeckt vnd gemacht worden/ die Anfeurung anbelangt/ ſo mag dem mitlern Hauptthurn .r. am erſten Feur gegeben/ der dañ continuirlich fortſpilet/ ſeine tempi mit Feurſternen außwürfft/ Entzwiſchen aber/ vnd alſo in guter Ordnung/ ſo rauſchen die Ragetten .H. auch hinauß/ die kleine Ragettlin in den verborgenen Käſtlin/ ſteigen gleichfalls in die Lufft/ das Feur laufft nun in das vndere Werck/ entzündet alle vier Eckthürn .a. a. a. a. vñ zugleich auch die Corthinen .c. c. c. c. die ſpilen fort mit ſtarckem Salua ſchieſſen/ außfahrenden Schwirmern vnd Liechtlin Kügelin/ vnter deſſen ſo mag man auch etliche Waſſerkuglen in das Waſſer/ vnd neben den Floß werffen/ darmit ſo thut ſich nun diſes SchloßFeurwercklin ſonder einigen Zweifel/ mit der Zuſeher gutem contento auch enden.

Schloß-Feurwerck.

Das Kupfferblatt N°.18.

Das Kupfferblatt N°.18. Luſt:Feurwerck eines Drachen.

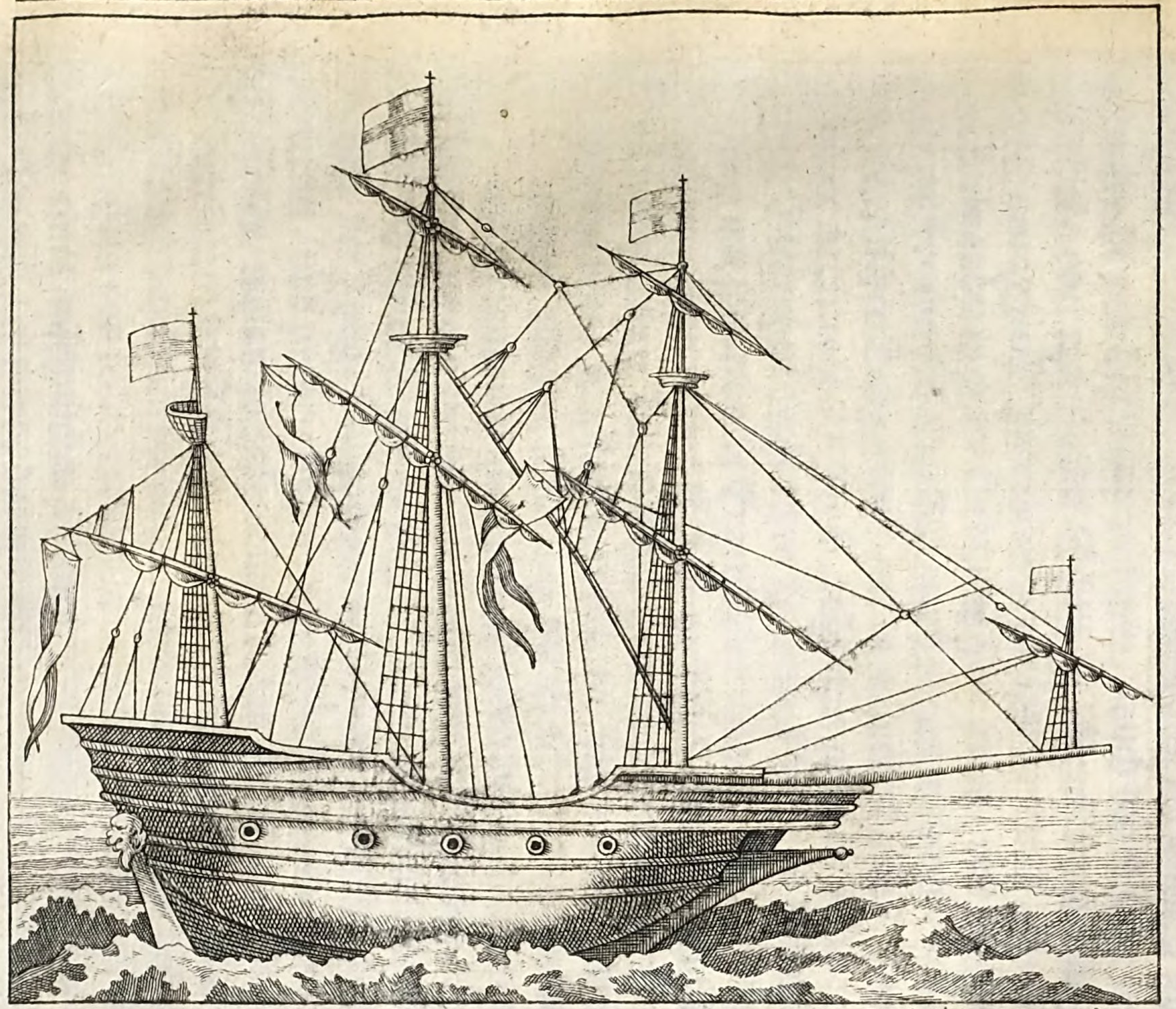
In diſer Erſten Figur/ wird ein Drachen vorgeſtellt/ deſſen Länge war .15. Werckſchuch von Raiffen zuſamen geformirt/ vnd mit Papyr überzogen/ gemahlt/ alsdann mit Baumöl getränckt/ damit er wie ein Laternen durchſichtig/ aber gar fewrig außſehe/ Inwendig/ vnd in diſes corpus, wurden .20. im contrapeſo, oder im Gegengewicht hangende/ Oellampen gehenckt/ diſen Drachen aber/ auf zwey Rädlin/ jedoch ob einem gar ſtarcken vnd .50. Claffter langen Sail/ von einer groſſen Höhe herab ſchieſſen laſſen/ mit Feurwerck mag er nun volgender Geſtalt außgeſtaffirt werden. Erſtlich in ſein Rachen wurde eine/ mit zwey tempi außfahrenden Ragettlin Waſſerkugel/ in die Ohren vnd Augen aber/ auch in jedes derſelben/ ein kleinen Feurſternen außwerffenden Pumppen/ an beyden Seiten rauſchende/ doch ohn eingeſetzte Ragettlin Kuglen verordnet/ an die Flügel wurden ligende Canne oder Rhor/ mit dem Bachfeur eingeſchlagen/ gebunden/ die dann groſſe Feurſtromen wie ein Bach hinder jhnen lieſſen/ In die Füß abermahlen Rhor/ mit daran geſteckten papyrenen Schlägen/ verordnet/ Endtlich die Oellampen innwendig im Drachen angezündt/ den Drachen bey Nachtszeiten alſo ein gute weil in der Lufft ob dem Sail hangen laſſen/ Es ſahe in der ferne gleichſam wie ein Comet/ dannenhero es das Volck auf dem Meer wunder name/ was doch darauß werden wolte. Endtlich/ vnd bey wol finſterer Nachtszeit/ alles Feurwerck zugleich angezündt/ vnd auf diſe Manier den Drachen allgemach hinunder ſchieſſen laſſen/ es ſahe Gravitetiſch auß/ vnd gab den Zuſehern ſondern Luſt vnd Ergetzligkeit.

Luſt:Feurwerck eines Schiffs.

Die Ander Figur in gegenwertigem Kupferblatt N°.18. repræſentirt eine im Meer ſtehende Nauen, oder Schiff/ jhr Geſchütz mag wie bey .O. zu ſehen/ ſtehn/ Inwendig vnd vornen nella Proda, kan die eine/ hinden vnd nella Puppa aber/ die ander/ vnnd alſo zwo rauſchende Ragetten Kuglen (eben der gattung/ wie bey dem Kupferblatt N°.12. daſelbſten jhr Durchſchnitt zu erſehen iſt.) geſtellt werden/ zuvorderſt/ vñ im Spitzen deß Schiffs/ wurde ein ſchieſſende Waſſerkugel (dero Beſchaffenheit gleicher geſtalt auch berürtes Kupferblatt N°.12. fürweiſen thut.) befeſtiget/ zwiſchen den Segelbäumen/ vnd alſo in der mitten deß Schiffs/ wurden zween groſſe/ vermögs Kupferblatts N°.11. mit .P. verzeichnete Pumppen/ neben jhren außwerffenden Liechtlin oder Sternkuglen verordnet/ an den beeden innern ſeiten deß gelenders/ vnd vmb das gantze innere Schiff herumben/ mit auffrecht: wie auch mit ligenden Canne, oder Rhor (eben die Manier/ wie in vorgehendem Kupferblatt N°.10. vorgebildet worden.) außgeſtaffirt/ in den Gabbien oder Körben oben an den Segelbäumen/ ſtünden bedeckte Feurrädlin/ welche nach dero Anfeurung vmblauffen könten/ die Antæna oder Segeltücherſtangen/ waren wie auch bey gedachtem Kupferblatt N°.10. mit .L. delinirt, (jedoch von gröſſern Ragetten gemachte) vmblauffende Stäb-

lin/

N:o 18:



Jacob, Cuſtos. à Aug: Sculptor.

lin/ die dann gleicher weiß auf der Seiten her/ vmblauffen theten/ hinden am Schiff nel timone beym groſſen Pilotten Rüder/ ſtehn zwey allein zum ſchein gemachte Stuck Geſchütz von Holtz/ wie ein Pöler geformirt/ darauß dann allerhand Waſſerkuglen zu werffen. Eben alſo geſchihet es auch mit den zwey andern/ vornen am Spitzen der Nauen ſtehenden hültzern Stuck Geſchützen/ alsdann ſo wird das Schiff gemahlt/ in ein ſtilles Waſſer geſetzt (. jedoch mit Kiß alſo beſchwert/ daß es ſein gleiche Trage habe/ vnd nit etwan in wehrendem Tumult/ vnd Schieſſen auff ein Seiten ſich naige/ ſonder fein aufrecht vnd beſtändig verharre.) auch durch ſeine terminirte Feur angezündet/ oder wann diſes Schiff .15. Werckſchuch lang gemacht wird/ ſo kan der coraggioſo Feurwercker gar wol darinnen ſtehn/ vnd allen Stucken nach einander in guter Ordnung Feur geben/ vnd mag hierdurch ein angenemmes Freudenfeſt angeſtellt/ auch etwan in einem Waſſergraben vnd bey dem Fürſtlichen Luſtgarten (. wie in meiner im .1628. Jahr in den Truck gegebenen Architectura Civili, daſelbſten aber an folio :34: 35: zu leſen iſt/ daß die Glegenheit dergleichen Feurwerck ſpilen zu laſſen/ nach belieben zu haben.) mit ſonderbarer Ergetzligkeit loßgebrennt werden.

Wolte man nun obgemeldtes Schiff noch reichlicher außſtaffieren/ ſo beſehe man mein/ deß .1627. Jahrs in den Truck gegebene/ Itinerarium Italiæ, vnd daſelbſten beym Kupferblatt N°. 8. die Figur eines Türcken oder Mohrens/ (. beneben allda an folio :201: die Beſchreibung darbey zuvernemmen iſt.) welche Figur mag gleicher weiß inwendig mit Feurwerck außgeſtaffirt/ alsdann vornen auf den Sperone, oder Spitzen der Nauen geſtellt/ vnd hierdurch diſem Werck ein beſſers Anſehen gemacht werden.

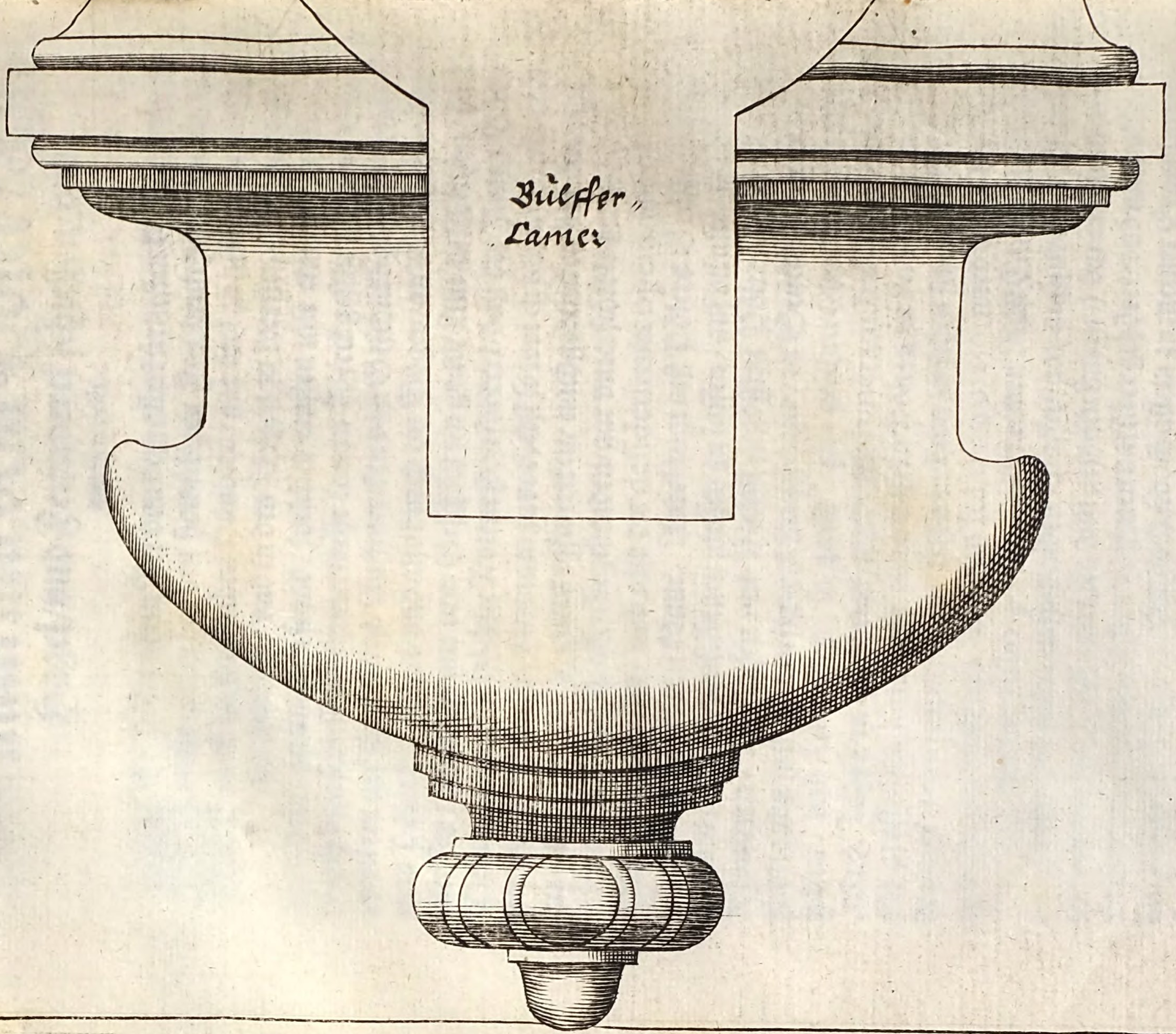
Wann aber der Junge Feurwercker die bißhero verzeichnete Principia gnugſam erlernet/ vnd practicirt hat/ er auch begirig were/ weiter in diſer Kunſt fortzuſetzen/ wolan/ ſo nem̃e er mein in den Truck gegebene Architecturam Vniverſalem vor ſich/ vñ beſehe allda die drey Kupferblatt N°. 58. 59. 60. er leſe auch daſelbſten die darzu gehörige gründtlich vnd gar vertrewliche Schrifften von folio:150. biß in folio:159: ſo wird er ſolchen ſattſamen Bericht eines anſehnlichen Schloß-Feurwercks daſelbſten finden/ daß ich verhoffen will/ er werde darmit auch vor den vornembſten Herren vnd Zuſehern alſo beſtehn/ daß er Lob vnd Ehr erlange/ dannenhero ſein Zeit in diſer ſo mannhafften vnd dapffern Kunſt wol angelegt haben. Hiemit ſo thue ich nunmehr den Erſten Theil diſes Tractats beſchlieſſen.

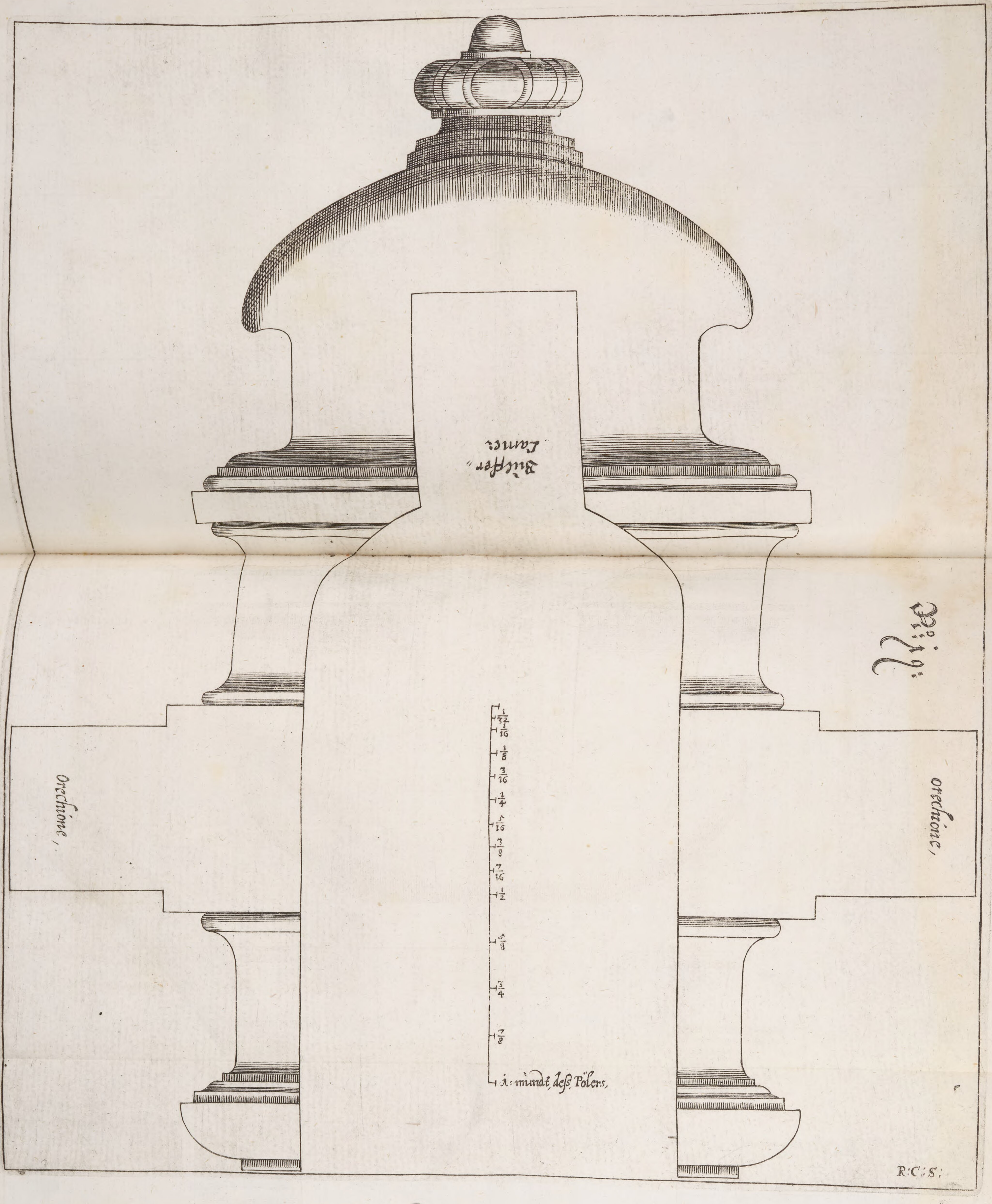
Der Ander Theil.

Wie man mit dem Pöler/Stain/ Hagel/vnd Feurwerck ſchieſſen/vnd werffen ſolle.

Conſideration über den Pöler.

DEr Pöler iſt ein Art von dem allerkürtzeſten Geſchütz/welcher aber nicht allein bey den holdſeligen Freudenfeſten/ ſonder zuvorderſt auch zu ernſtlichen Händlen/ gar wol zu gebrauchen/ dannenhero mit ſolchem/ vnd in den Bogen zu werffen/ ſehr nachgedenckende factiones zu machen ſeynd/ welches ſonſten mit einigem groben Geſchütz durch das ſchieſſen nimmermehr kan zu Werck geſetzt werden/ Sintemalen es vil ein gröſſern Fleiß/Auffmercken vnd Geſchickligkeit erfordert/ auß einem Pöler die Kugel/vnd alſo durch ein Bogen/an den begehrenden Ort zu werffen/ als nicht mit dem Geſchütz ein grade Lini zu ſchieſſen/ haben will. Derowegen es die höchſte Notturfft erfordert/daß der Junge Büchſenmeiſter vnd Feurwerffer hierinnen zuvorderſt ſo wol di ſcientia, als nicht weniger auch di practica, gutes vffmercken/ nachgedencken vnd übung erlange/ damit er hernach in allen begebenden/gar vnterſchidlichen occaſionen dem Pöler wol vorſtehn/ vnd alſo die deſiderirende opera, mit GOttes guten Beyſtand præſtiren könne. Anbelangt deß Pölers Gröſſe/das ſtehet nun zu jedes gefallen/denſelbigen gieſſen zu laſſen/ auf vil alte/ ſo wol auch newe Manieren/ von Eiſen vnd Metall gegoſſene Pöler/ habe ich in offt Beſichtigung faſt aller principal Zeughäuſer/ in Stätten/Vöſtungen/Meerhäfen/ vnd Arſenalen, in gantz Italia geſehen (. wie dann in meinem deß .1627. Jahrs in den Truck gegebenen Itinerarii Italiæ an folio .178. was für groſſe Machinas von zwey Eiſern Pölern zu Foſsvmbrone, als ſonderbare Antiquiteten mit Verwundern zu ſehen ſeynd. Nicht weniger/ vnd eben in berürtem Buch an folio .249:250: wird allda der Arſenal zu Venedig/vnd an folio:90: die Galeria oder Rüſt Cam̃er zu Florentz/mit wunderbarlich allda zu findenden Waffen/gar außführlich beſchriben/ dahin ich nun den Luſtbegirigen will gewiſen haben.) darauß helffen werffen/ auch manichen ſinnreichen Diſcurs darüber gehöret/vnd mich alſo vil Jahr lang/darmit delectirt, Endtlich jedoch allein zu meiner Ergetzligkeit/ſo lieſſe ich zu Genoua nur ein kleinen Pöler (.in Bedenckung/ daß von wegen ſo weiter Straſſen/ich denſelbigen nit mit mir nemmen/ ſonder nach meinem hinrayſen jhne doch daſelbſten müſte ſtehn laſſen/ dannenhero groſſe Vnkoſtzen deßwegen anzuwenden für vnnötig hielte.) nach meinem geringfügigen gutachten gieſſen/auß welchem dañ auch manicherley Proben ſeynd gethon worden.


Bülffer
Lamer



1/32
1/16
1/8
3/16
1/4
5/16
3/8
7/16
1/2
5/8
3/4
7/8
1: mündt deſs Pölers,
Orechione,
orechione,
R:C:S:

worden. Demnach nun nichts gewiſers vnd beſtendigers/dañ das ſelber experimentirte vnd wolgerathene hinnach zu ſagen/auch weil ernañter Pöler ſeiner gröſſe halber/ſampt dem jenigen/ſo er gepræſtirt hat/hieriñen mit dero Figuren vnd Kupferſtucken auf gegenwertigem Papyr platz vnd raum zu ſtehn haben/deßwegen ich dem Jungen Feurwerffer zu gefallẽ/ſolchen hiemit in ſeiner aigentlichen Gröſſe/Form vnd Geſtalt/wie er dañ an ſeinem Rhor geproportionirt geweſen/vñ in hernach folgendem Kupferblat N°.19. vorſtellen wollen/auß welchem Pöler er nun mit geringem Vnkoſten alle Probẽ/vnd eben ſo wol/als bey einer groſſen Machina, machen/ſich darmit delectiren vñ recreiren kan.

Das Kupferblatt N°.19.

Hier ſtehet nun vorgemeltes von Metall gegoſſene Pöler Rhor/in ſeinem Durchſchnitt/vnd nicht anderſt/als ob es juſt in der mitten ſeines Diametro, von einander geſeget were/vor Augen/mit dem darbey delinirten verjüngten Maßſtab/welcher auß ſeinem aigenen Mundloch iſt getheilt worden (.der einfältigen Reden zu geſchweigen/da man etwan von Abtheilungen nach dem Werckſchuch hierbey/von Alters hero/hat tractiren wöllen/welches aber ohn einig Fundament geſchehen/dahero derſelbigen Manier nicht mehr zu gedencken iſt.) darbey dann klärlich zu ſehen/wie groß die Cañer/ſo wol die Dicke deß Metals/ingleichem wa dañ ſeine Orechione oder Zapfen ſtehn ſollen/Item die Geſimbs vnd Raif/in rechter Stärcke vnd angenemmer Architectur, auff jhre gebürende termin geſtellt/beneben ſeinen mittelmäſſig langen Lauff verordnet/(.gleichwol/ſo habe ich hernach andere/vnd gröſſere Pöler mehr/zu .2½. Mund/ohne die Cammer/lang/gieſſen laſſen/maſſen dann in meiner getruckten Architectura Vniverſali, bey den beeden allda ſtehenden Kupferblatten N°.52. 53. ſampt der rechten proportion deß Pölerſchaffts/delinirt, die Beſchreibung aber auch daſelbſten an folio .131. biß in folio .136. mit groſſer Nutzbarkeit deß Jungen Feurwerffers zu verneñen iſt/darauf ich mich nun jetzt vnd alle mal referire.) daß man mit jhme in allen begebenden occaſionen, auch grad hinauß/wie mit einem ſtuck Geſchütz ſchieſſen kan. Nun hat obberürtes Pöler Rhor .68. pf. an Metall gewögen/ſein Cañer thete.8. Lott Pulffer faſſen/vnd hat die hierzu gebrauchende weiß Marmorſtainerne Kugel/(. dieweil man doch zu Genoua den Marmorſtain ſo gemein/wie wir in Teutſchland die Mühlſtain/gebrauchen thut.) auf das Teutſche Gewicht. 4¼. pf. gewogen. Das Probieren nach dem Guß aber/beſchahe auf hernach volgende weiß/nemlichen .7½. Lott deß allerbeſten Pürſchpulffer in die Cañer eingeladen/alsdann das noch überig verbleibende ſpatium der Cañer/mit einem von zehem Holtz gedrehten Zapfen getrang verſchlagen/darauf die obangedeute ſtainerne Kügel (welche bloß ſo vil Wind gehabt/dz ſie von jr ſelber hat hinein rollen köñen) geſtellt/dieſelbige hernach mit alten Hadern wol verdañet/damit ſie feſt vnd beſtendig dariñen ſtehe. Diſes Pöler Rhor wurde zum theil in die Erden gegraben/ſein Mundung juſt auf die.45. gradi damit es ſein maiſte forza oder höchſten Gewalt vollbringe/

Das Kupferblatt N°.19. Pöler Form.

Das Pöler-Rhor zu probieren.

vollbringe/erhaben/Feur gegeben/es warffe die Kugel auff die.1000. ſchritt vngefahrlich hinauß/nach welcher Prob dann diſes Pöler Rhor für tüchtig zu ſeyn/erkant wurde/ Was dañ die proportion deß Schaffts anbelangt/ ſo kompt ſein Theilung gleicher weiß von der Mundung her/ hiervon aber obberürte mein getruckte Architectura Univerſalis bey dem daſelſt ſtehenden Kupferblatt N°.53. einen mit rechtem Fundament außgezirckelten Pöler Schafft/ auch wie derſelbige gar maiſterlich vnd beſtändig mit Eiſen ſolle beſchlagen werden/gar klärlich/vnd vertrewlich vor Augen ſtellt/dahin ich den Luſtbegirigen will gewiſen haben/ wann er nun ſelbiger Lehr volg laiſtet/ſo iſt am wolgerathen vnd gutem effecto zu machen/im geringſten nicht zu zweiflen.

Den Pöler-Schafft zu machen.

Die Stainerne Kugel/ſo in obſtehenden Pöler N°.19. gehören.

Stainerne Kugel in den Pöler.

Diſe zuvor angedeute weiß Marmorſtainerne Kugel/wigt.$4\frac{1}{4}$. pf. hinder ſolche/ vnd zum ordenlichen werffen/wurde.6. Lott Carthaunenpulffer geladen/das noch übrige ſpatium der Cammer aber/(.jedoch zuvor ein wenig Papyr oder ein Leinwatt Tüchlin auf das Pulffer hinein gelegt/ damit es nicht feucht werde.) mit gutem ſaubern Letten außgefüllt/oder ſanfft eingetruckt/(.welcher Letten dann/ die Cammer wol beſchließt/ den gewaltſamen Dunſt deß Pulffers/vnd alſo die Kräfften beyſamen helt/ſo in ſonderbare conſideration zu ziehen/ wie ich dann ſolches in der wahren Experienzia alſo gut befinde.) Endlich die Kugel mit altem Hader oben wol verdammet/ geworffen/ wie ſeiner Zeit wird zu vernemmen ſeyn/ ſonſten aber/ vnd in die gröſſere Pöler/ſo pflegt man faſt ins gemein auff ein jedes Pfund Stain/ſo die Kugel wigt/auch.$1\frac{1}{2}$. Lott Carthaunen Pulffer zu laden.

Ein Stainerne brennende Kugel in den Pöler.

Stainerne brennende Kugel/ auß dem Pöler zu werffen.

Diſe Stainerne Kugel muß wenigſt.$\frac{1}{4}$. Zoll kleiner als der Mund deß Pölers iſt/ ſeyn/ dieſelbige aber ſolle mit dem hievornen vnd bey der andern Specie, nemblich mit dem daſelbſt beſchribenen Sibenden geſchmeltzten/ mit Flachs einverleibten hartbrennenden Zeug getaufft/ oder ſo lang vnd vil überzogen/biß daß ſie in den Mund deß Pölers fein ſatt kan hinein geſchoben werden/ alsdann die Cam̃er im Pöler voll Carthaunen Pulffer gefüllt/die Kugel zuvor wol in geſtoſſenem Pulfferſtaub gewaltzet/vnd darmit berthen hinein geſetzt/ mit Hadern an der Seiten herumber verdammet/ Feur gegeben/ ſie fähret gleichſam wie ein Comet mit groſſem Brand hinauß/ was ſie antrifft/ ſo zerſchlägts vnd läſt den Brand hinder jhr/ die iſt aber allein in gar rauhen Martialiſchen factionen wider den Erbfeind die Türcken zu gebrauchen.

Ein Stainhagel auß dem Pöler zu ſchieſſen.

Stainhagel auß dem

In die Cammer deß Pölers/ wird dißmahl.8. Lott fein Pürſchpulffer gethon/ darauff alsdann ein von Holtz gedrehte höltzerne Büchſen/ ſo vier

Zoll

Zöll hoch / voller Kißlingſtainlin eingefüllt (. dergeſtalt / daß diſe eingefüllte Büxen oder Stainhagel / eben auch ſo vil am Gewicht / wie die Stainerne Kugel / nemblich .4¼. pf. halte.) oben ein Bödelin mit .4. Nägelin darauf genagelt / alsdañ hinein geladen / verdammet / vnd in einem engen Paß / oder vnder einer Porta grad darmit geſchoſſen. Pöler zu ſchieſſen.

Ein Bleyerin Hagel auß beſagtem Pöler zu ſchieſſen.

Widerumben .8. Lott fein Pürſchpulffer in die Kañer deß Pölers geſchütt / darauf eine / etwas nidrige von Holtz gedrehte Büxen / aber mit lauter Bleyern Mußquetten Kuglen (. doch auch ein mehrers nit hinein gelegt / dañ daß nach Verfertigung diſe Büxen der Stainern Kugel gemeß / nemblich .4¼. pf. an jhrem Gewicht halte.) eingefüllt / darzwiſchen aber / mit Segmehl außgeſtopffet / damits fein ſatt an einander / vnd alſo dicht in dem Segmehl ligen / abermahlen oben den Deckel mit .4. Nägelin / doch nit gar zu hart / aufgenagelt / hinein geladen / verdammet / vnd darmit grad geſchoſſen / es macht ein Rumoriſche vnd Martialiſche faction. Bleyern Hagel auß dem Pöler zu ſchieſſen.

Ein höltzerne Kugel auß dem Pöler zu werffen.

Von Lindem / oder Ainhornen zehem Holtz / wird ein runde innwendig hole / aber vmb .¼. Zoll kleinere / dann die Mundung deß Pölers iſt / Kugel gedrehet / vnten aber / eines Viertel Thalers groſſe Loch zum einfüllen deß Zeugs gelaſſen / welches hernach mit einem Geſpont verſchlagen vnd verleimbt wird / oben ſolle ſie jhr gebürendes etwan .⅜. Zoll weites / Zündloch haben / diſe Kugel mag nun mit hernach volgendem Zeug eingeſchlagen werdē. Ein höltzerne Kugel auß dem Pöler zu werffen.

.9. Lott geſtoſſen geſchmeltzten Salpeter
.6. Lott Schwefel . . . .
} mit einander wol abgeriben.

.12. Lott geſtoſſen Karthaunen Pulffer
. 1. Lott Kolen . . . . .
} auch darunder gearbeit.

. 1. Lott zart gereden Segmehl / mit den flachen Händen darein geriben / alsdann mit Leinöl ſo vil angefeuchtet / biß daß ſich diſer Zeug fein pallen läſt. Wann nun jetzberürte Kugel mit obſtehendem Zeug eingeſchlagen / das vndere Geſpont / oder Loch aber / verleimbt worden / alsdann ſo præparire man den in der andern Specie, daſelbſten aber / den dreyzehenden Sternenfeur-Satz / knette Flachs darunder / vnd überziehe oder überwinde mit diſer Copert die gantze hültzerne Kugel / ſo lang vnd vil / biß daß ſie fein ſatt in die Mundung deß Pölers kan hinunder geſchoben werden / alsdann in Pulfferſtaub vmbgewaltzet / vnd träcknen laſſen / zum gebrauch ſo ſolle die Kammer im Pöler / mit ſchlechtem Karthaunenpulffer gantz voll angefüllt / (NB. das fein Pürſchpulffer taugt nicht hieher / es iſt zu ſtarck / vnnd würde der Flammen wegen ſeines allzu ſchnellen anfeurens / gar leichtlich die Kugel blind hinauß werffen / ich rede auß Erfahrenheit.) hernach ſo mag diſe Kugel darauf hinein geſetzt werden / rings vmb dieſelbige herumber aber / mit Leinwatt Hader verdammet / Endtlich den Pöler nach glegenheit. 20. oder

Ein Leher oder Eiſerner Ring zum Pöler.

.30. gradi erniðriget/ vnd alſo die Kugel durch einen gebürenden Bogen/ in ein Waſſer hinauß geworffen/ die hat in der Lufft ein gar ſchönen groß vmbgebenden Brand/ fällt in das Waſſer/ vnd operirt trefflich wol. Vor allen dingen aber/ ſo ſolle ein Lehr/ das iſt ein Eiſerner Ring/ welcher dann juſt die aigentliche Weite deß Pölers Mundung haben muß/ gemacht/ damit man vergwiſſert ſeye/ daß alle die jenige Kuglen/ ſo durch beſagte Lehr fallen/ alsdann auch gerecht in diſen Pöler fügen thun.

Das Kupferblatt N°.20.

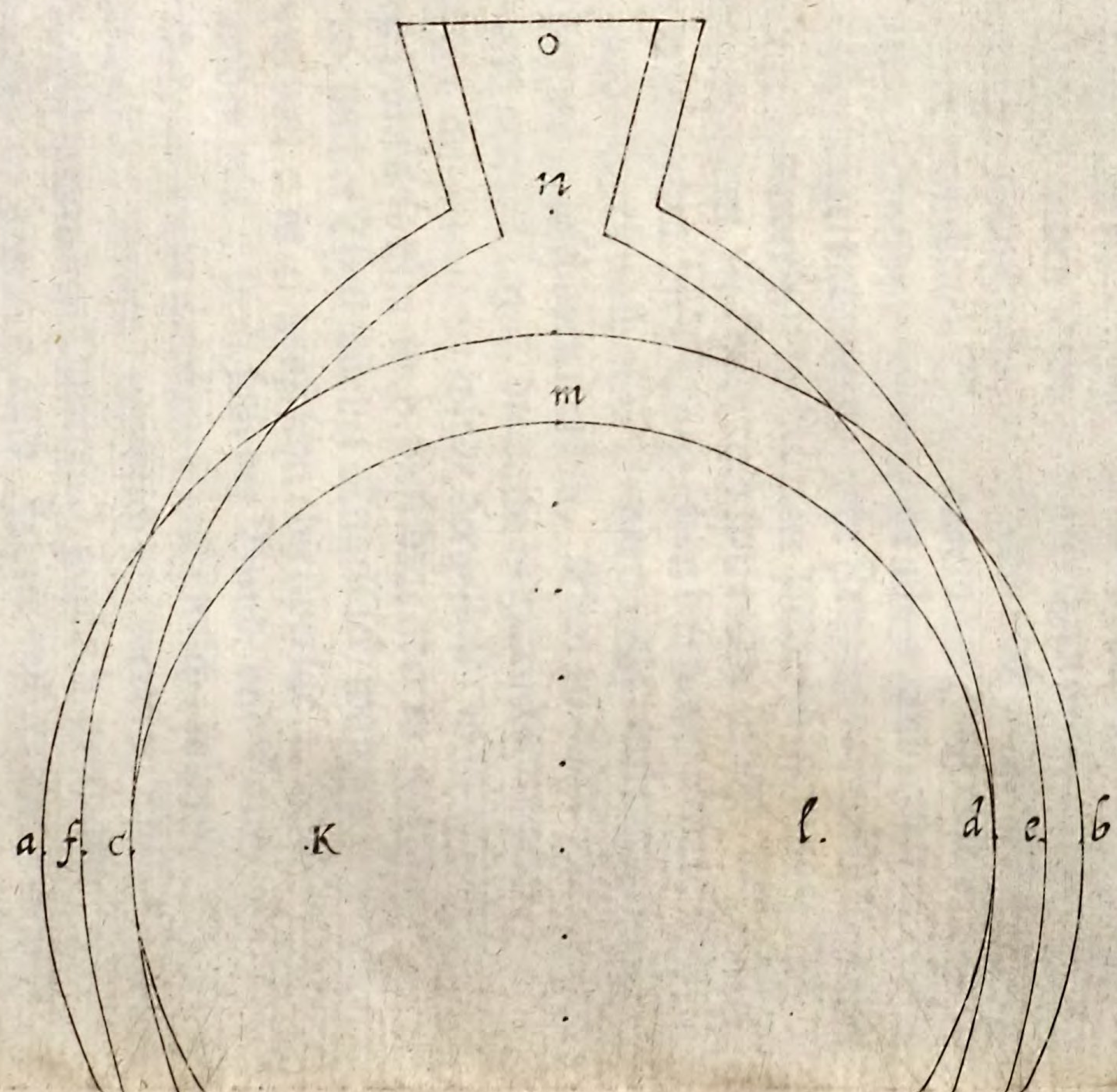
Das Kupferblatt N°.20.

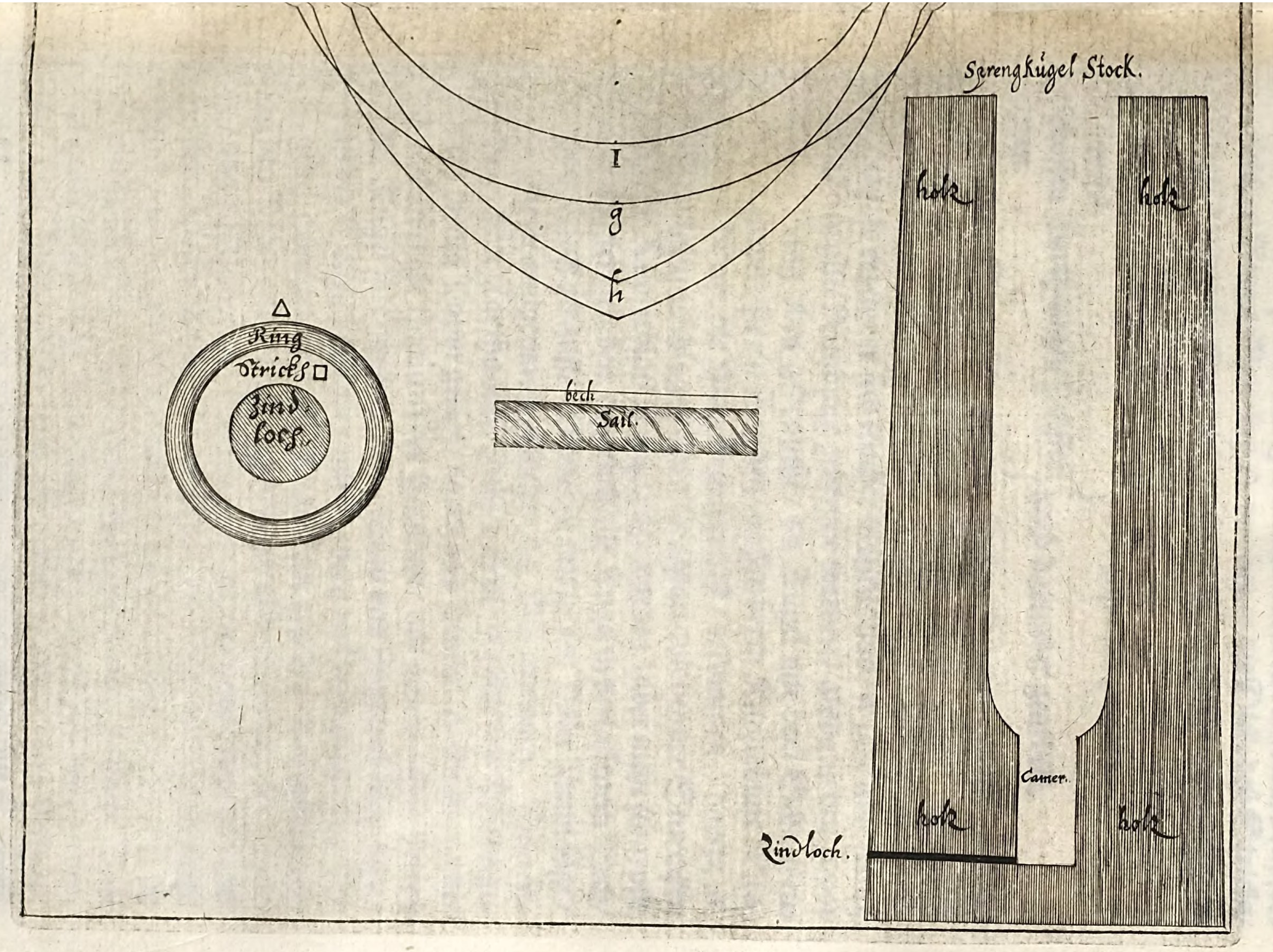
Wann man demnach ein Brand: oder Sturmkugel mit ſcharpff geladenen Eiſern Schlägen/ in den Pöler zu verfertigen geſinnet were/ ſo iſt fürnemblich/ auch am allermainſten daran gelegen/ nach Wiſſenſchafft deß Pölers Mundung/ den Zwilchenen Sack/ darein der Zeug oder die mixtura einzufüllen iſt/ alſo zu ſchneiden/ daß er nicht allein rund (.oder wofern man gern wolte/ auch überlengt/ damit deſto mehr Zeug vnd Schläg darein können gebracht/ warzu inſonderheit die Manier Pöler/ ſo ein langen Lauff haben/ gar wol dienen werden.) ſondern auch ſein rechte Gröſſe bekomme/ damit/ vnd wann er gebunden/ die Schläg ſchon darinnen ſtehen vnd getaufft iſt/ er alsdann/ vnd alſo erſt nach aller Verfertigung/ juſt vnd gehöb/ in den vilberürten Pöler möge geſchoben werden. Eben zu diſem Ende/ ſo hat es ſein ordenliche vnd gewiſe Regul/ die dann in gegenwertigem Kupferblatt N°.20. gar klärlich demonſtrirt wird/ dergeſtalt/ man nemme die Weite vom Mund deß Pölers/ ſo iſt .a. in .b. dieſelbige aber in .12. gleiche Theil abgetheilt/ dann .10. ſolcher Theil ſolle der Kugelſack/ wann er ſchon eingefüllt iſt worden/ das iſt von .c. in .d. groß ſeyn/ die überige .2. Theil von .d. biß in .b. vnd widerumben von .c. in .a. ſolle der Bund/ vnd Tauff/ zu letz erfüllen/ der Sack aber/ muß von ſtarckem Sack Zwilch/ folgender maſſen/ von drey ſtucken geſchnitten werden/ nemblich den vierdten Theil von .c. gegen .d. genom̃en/ denſelbigen in den Puncten .I. gegen .h. getragen/ Jngleichem ſo beſchihet oben von .m. gegen .n. auch. Ferner/ vnd auf der Creutzlini .a.b. den Zirckel ſo weit aufgethon/ daß er die drey Puncten .h. c. n. in ein Zirckelriß bringe/ alsdann ſo wird der ander Fuß deß Zirckels/ den Puncten .L. ſelbert finden/ auf der andern Seiten auch die drey Puncten .h. d. n. in ein Zirckelriß gebracht/ ſo wird der ander Zirckelſchenckel im Puncten .K. einſchlagen/ vnd alſo zu beyden Seiten überlengte Riß gethan/ (.ſo iſt anjetzo ein aigentlicher Form von den drey ſtucken/ ſo vilermeldte Kugelſack dann haben ſolle/ von .h. c. n. d. h. ſchon zu ſehen.) Eben auch auf diſen Riſſen/ ſollen alſo berürte drey ſtuck Zwilch/ an einander genehet werden/ damit es aber nicht außreiſſe/ ſo muß derſelben Natt/ vmb ſo vil vnd alſo von .d. in .e. auch widerumben von .c. in .f. an jhrer Braitte/ etwas zugegeben werden. Bey .o. aber/ wird an jedem Stuck ein überiges Flecklin gelaſſen/ damit allda ein

Kugelſack in den Pöler zu ſchneiden.

Loch

Nº: 20:




Sprengkugel Stock.
holz
holz
Camer.
holz
holz
Zindloch.
I
g
h
Ring
Stricks
Zind-
loch.
bech
Sail.

Loch zum einfüllen verbleibe / welches hernach vnd wann der Zeug ſchon darinnen iſt / auch zugenehet wird / Alſo iſt der Kugelſack biß zum einfüllen fertig / weiter ſo ſolle ein Eiſerner Ring (. maſſen dann in berürtem Kupferblatt N°.20. ſolches Rings Weite bey. △. vnd bey. □. die Dicke deß Stricks / darmit die Kugel dann gebunden wird / zu ſehen iſt.) gemacht / zum einfüllen aber / ſolle volgender Satz zubereitet werden.

.18. Lott geſtoſſen geſchmeltzten Salpeter } wol zuſamen geriben.
.12. Lott Schwefel . . . . }
.24. Lott geſtoſſen Carthaunen Pulffer } auch darunder gearbeit.
. 2. Lott Kolen . . . . }
. 2. Lott zart gereden Segmehl / mit den flachen Händen darein geriben / Endtlich aber mit .4½. Lott Leinöl diſen Satz alſo angefeuchtet / daß er ſich fein pallen läſt / Eben mit diſem Zeug ſo wird vilberürhter Zwilchene Sack / härt eingeſchlagen / ſo erzeigt er ſich etlicher maſſen rund / er ſolle aber ferner geplewet / vnd alſo in gute Rundung gebracht werden / alsdann den zuvor benannten Eiſern Ring oben gebraucht / die Kugel mit dem Schnecken-Bund gebunden / (. ſo wird ſie ein Anſehen / maſſen beym Kupferblatt N°.16. allda bey der Kugel N°.15. die Manier zu ſehen iſt / bekommen .) darein .6. kleine Eiſerne Schläglin geſchlagen (. in aller geſtalt / wie bey der Sturmkugel im fünffzehenden Kupferblatt iſt angezeigt worden.) aber nicht ſcharpff / ſonder allein mit Pulffer geladen. Endtlich diſe Kugel in verlaſſenem Bech / mit dem gemeinen Tauff getaufft / biß daß ſie ſatt in den Pöler hinein fügt / diſe Kugel hat / wie ſie außgemacht geweſen .64. Lott gewogen. Zum gebrauch ſo wurde .5. Lott Carthaunen Pulffer in die Camer deß Pölers gethon (. darauf ein wenig Papyr gelegt / damit das Pulffer nit feucht werde / alsdann das noch überige ſpatium der Cammer / mit gutem zehen Letten außgefüllt .) die Kugel ſatt hinein geſetzt / damit das Zündloch oben ſtehe / ſolche Kugel an der Seiten herumber / mit Hadern wol verdamet / den Pöler auf die .35. gradi geneiget / oben der Kugel Feur gegeben / wol anbrennen laſſen / alsdañ den Pöler vnden auch angezündet / alſo wurde diſe Kugel mit zwey Feuren / vngefahrlich .500. Schritt weit / in das hohe Meer hinauß geworffen / ſie fiele ſo tieff vnder das Waſſer / das ſo wol die Zuſeher / als nicht weniger ich ſelber / gäntzlichen vermeyneten / daß ſie verſtickt were / aber ſie kame endtlich mit groſſem verwundern vnd ſchönem Brand / auß dem Waſſer empor / vnd hatte anſehnliche Würckung / maſſen ſeiner Zeit wird zu vernemmen ſeyn. NB. In der offtberürten getruckten Architectura Vniverſali, daſelbſten aber / an folio.140. wird auch ein trefflich guter / mit Schweinem Schmaltz angefeuchter ſchwartze Kugelſatz beſchriben / dene man ebenfalls in dergleichen Kuglen einſchlagen kan.

Ferner / vnd in berürtem Kupferblatt N°.20. ſo iſt vnden zu der lincken Seiten / noch ein Sprengkugel Stock / in ſeinem Durchſchnitt vor Augen geſtellt worden / (. jedoch ſo muß er in all ſeinen Proportionen, juſt noch ein Sprengkugel Stock.

mahl/ vnd alſo doppelt ſo groß/ als diſer Abriß iſt/ ſeyn.) der ſolle nun von dem beſten trückneſten vierklüfftigern Hagenbuchen Holtz gedrehet/ alsdañ mit ſchwartz Oelfarb/ aber nur außwendig angeſtrichen werden/ dergleichen Stöck kan man .25. oder .30. zum Vorrath machen/ Sintemahlen ſie zu dem Salva ſchieſſen vnd andern Luſt Feurwercken/ trefflich wol zu gebrauchen ſeynd/ zu welchen Stöcken aber/ ſollen hernach volgende Sprengkügelin zubereitet werden.

Die Sprengkügelin in obſtehende höltzerne Stöck zu machen.

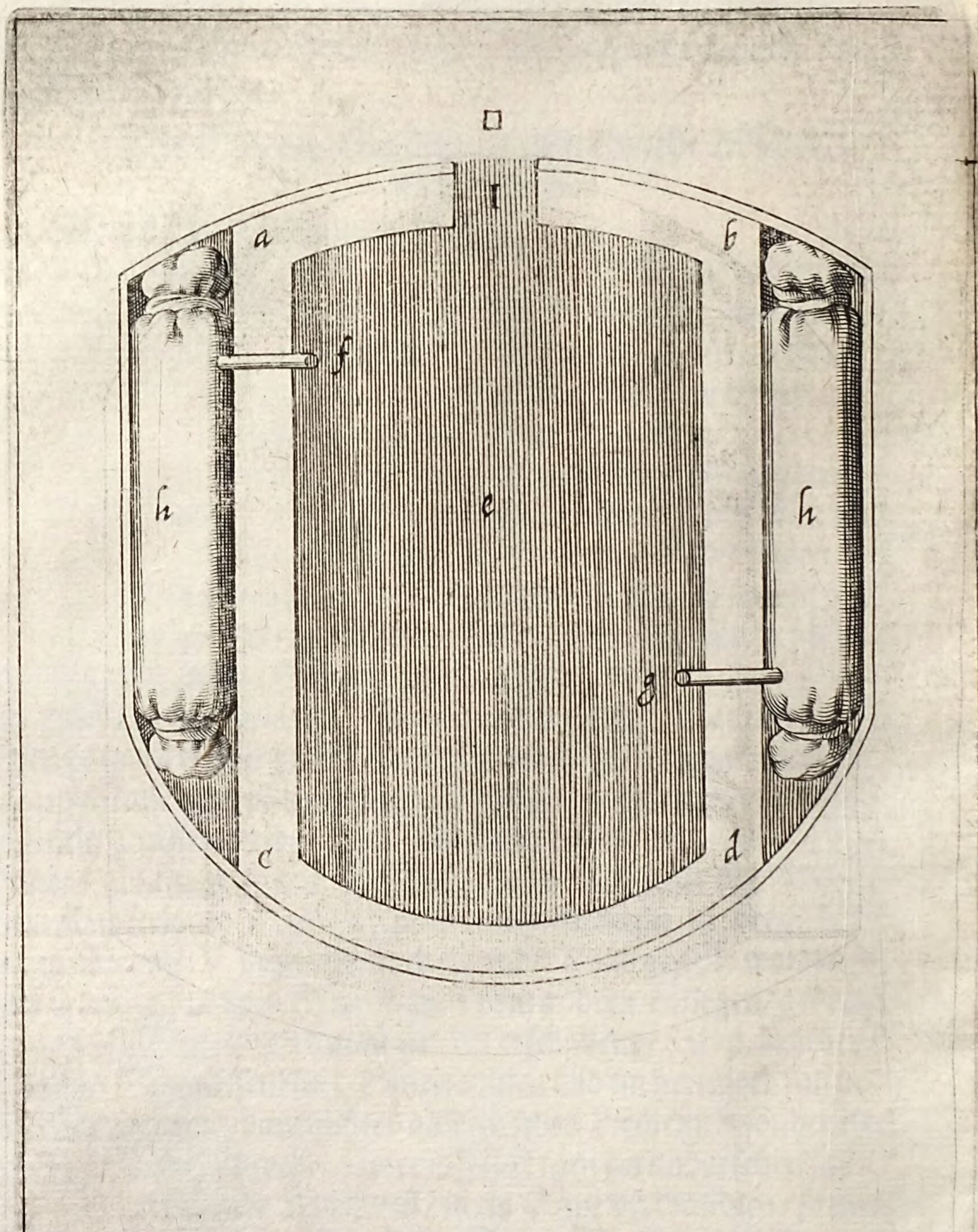
Feurkügelin zu den höltzern Stöcken.

.56. Lott geſtoſſen Carthaunen Pulffer .
.28 Lott geſtoſſen Schwefel . . .
.11. Lott geſtoſſen geſchmeltzten Salpeter .

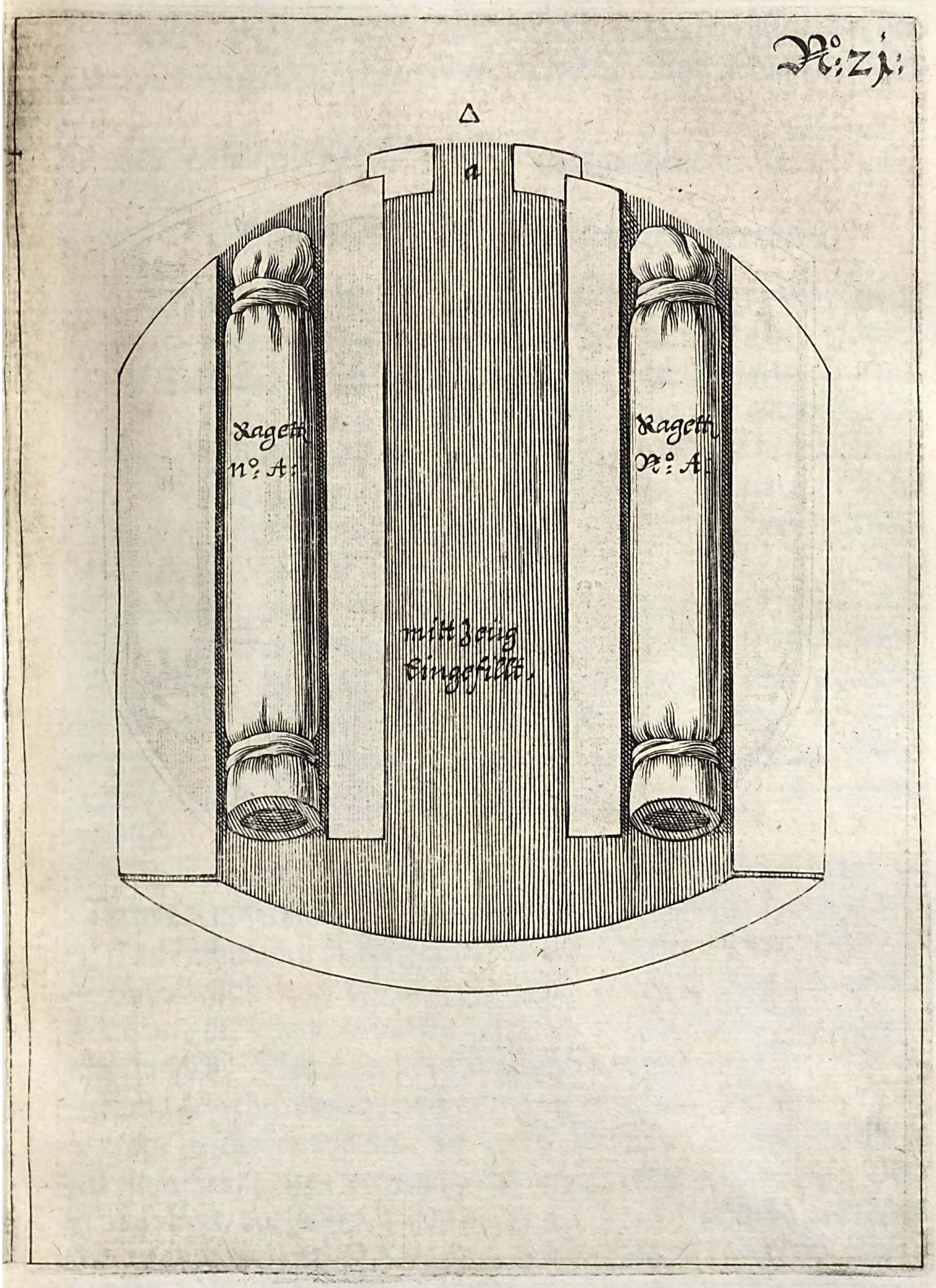
Alles wol vnder einander gemengt/ alsdann mit gutem weiſſen ſtarckem Wein Eſſig angefeuchtet/ biß daß es wie ein ſtarcker Brodt Taig wird/ hernach .15. oder .16. etwan einer Welſchen Erbiß groſſe Liechtlin/ (.dero Præparirung dann hievornen in der andern Specie, vnd daſelbſten bey dem vierzehenden Liechtlin Satz/ zu erlernen iſt.) genommen/ dieſelbige in obſtehenden Taig eingetruckt/ vnd alſo durch Hülff diſes Taigs/ Kügelin gemacht/ daß ſie gerecht in beſagte höltzerne Stöck fügen/ jedoch von ſich ſelber hinein rollen können/ alsdann dieweil ſie noch naß ſeynd/ in geſtoſſenem Pulffer gerollet/ vnd trucken werden laſſen/ ſo ſeynd ſie biß zum einfüllen fertig/ Ein ſolches Sprengkügelin wigt .3. Lott/ darhinder wird .½. Lott fein Pürſchpulffer geladen. Man thue demnach .½. Lott fein Pürſchpulffer in den höltzern Stock hinein werffen/ ſo wird ſein Cammer juſt voll Pulffer/ darauf ſo laſſe man obernanntes Kügelin/ (.welches aber zuvor wol mit geſtoſſenem Pulffer beriben wird.) hinunder rollen/ vnd ſchiebe nur ein wenig Papyr/ als ein geringen Fürſchlag hinab/ vnd ſtelle diſe Stöck (.maſſen beym Kupferblatt N°.16. zu ſehen/ daſelbſten dann .10. dergleichen Stöck/ dorten aber mit .V. bemerckt/ nach einander ſeynd geſtellt worden.) Reihenweiß/ jedoch jeden drey Schuch weit vom andern/ entlegen/ gebe einem nach dem andern Feur/ ſo wird man ein wol erſchallende Salva, beneben ein groſſe Summa Sternenfeurlin (.Sintemahlen vnd im herunder fallen/ die Kügelin ſich auffthun/ dannenhero alsdañ jedes Liechtlin beſonder in der Lufft zerſpraitet daher ſchwebet.) wie ein Feurregen herunder ſehen fallen. Wolte man aber vorſtehende Kurtzweil/ in ein Ernſt verwandlen/ ſo nemme man eben auch die vorberürte Form diſer Sprengkügelin/ vnd lade .2. oder .3. zumahl/ in das metalline Bockſtücklin (.deſſen aigentliche Abbildung vnd Geſtalt dann/ mein Architectura Martialis, daſelbſten aber beym Kupferblatt N°.9. zu erkennen gibt/ auch allda an folio :61: 62: 63: iſt beſchriben worden/ dahin ich den Kunſtbegirigen will gewiſen haben.) ſchieſſe darmit ein Feurregen in das Feld/ vnd mit diſem ſchlecht anſichtigen ding/ wird dem drauſſen nit geringe Gefahr vñ Verdruß gegeben/ hiervon ſeye nun gar genug geredt.

Ein Feurregen in das Feld zu ſchieſſen.

Das



a
b
f
h
e
h
g
c
d


N°. 21.
a
Ragett N°. A:
Ragett N°. A:
mitt Zeüg
Eingefilt.

Das Kupferblatt N°.21. Die erſte Figur.

Bey.□. wird ein höltzerne von Lindem Holtz gedrehte Pöler Kugel / maſſen die Form.a. b. c. d. zu erkennen gibt/gedrehet/jhr Zündloch aber/in der Gröſſe wie bey.l. zu ſehen iſt/ gelaſſen worden / (. die ſolle vnden etwan eines viertel Thalers groſſes Loch zum Einfüllen haben / welches aber hernach widerumben verſchlagen vnd verleimbt wird.) darzu ſo kompt volgender Satz. Das Kupferblatt N°.21.

.18. Lott geſtoſſen geſchmeltzten Salpeter }
.12. Lott Schwefel . . . . . } wol geriben.
.24. Lott geſtoſſen Carthaunen Pulffer . }
. 2. Lott Kolen . . . . . } auch darein verarbeit.

. 2. Lott zart gereden Segmehl/mit den flachen Händen darunder geriben/ alsdann mit .4½. Lott Leinöl alſo angefeucht / daß es ſich in den Händen pallen läſt/ hernach/ vnd durch das berürte vntere Loch/diſe Kugel/ verſtehet ſich das innere ſpatium .e. mit jetzt beſagtem Zeug ſatt eingeſchlagen. Ferner.12. kleine Löchlein / doch vnterſchidlich an der Kugel herumber gebohrt / in jedes derſelben aber/ ein blechin/mit geſtoſſen Pulffer eingerörtes Rhörlin geſteckt/maſſen dann bey.f g. zu ſehen/ (. ja in aller Geſtalt gehandelt / wie beym Kupferblatt N°.12. bey der allda delinirten ſchieſſenden Waſſerkugel iſt geprocedirt worden.) vnd alſo.12. papyrene Schläg .h.h. daran geſteckt/jeden aber beſonder auch an die Kugel geleimbt/ damit keiner den andern berühre / die Kugel mit Papyr überzogen / in dem gemeinen Bechtauff getaufft / biß daß ſie gehöb in den Pöler fügt/ ſie wigt .55. Lott/ darhinder wird .3. Lott Carthaunen Pulffer geladen / vnd auß dem Pöler in ein Waſſer geworffen / wie ſeiner Zeit wird anzuhören ſeyn. Die ander Figur/nemblich Im Waſſer ſchieſſende Kugel auß dem Pöler zu werffen.

Bey.△. iſt die ander Pöler: vnd Waſſerkugel auffgeriſſen (. dann wie hievornen beym Kupferblatt N°.13. ein Waſſerkugel auß der Hand mit einem tempo außfahrenden Ragetten/iſt delinirt worden / Eben alſo in ſolcher Form vnd Geſtalt/ wird diſe auch gemacht / jedoch allein.7. Ragettlin oder Schwirmer der Sort.A. darein geſtellt.) vnd mit nechſt angedeutem Satz eingeſchlagen / Bey.a. wurde jhr Zündloch gelaſſen/ zu beeden Seiten aber/ablang gedrehet/damits nach dem gemeinen tauffen ſatt in den Pöler hinein möge geſchoben werden / ob den Ragettlin .A. werden dieſelbige Löcher mit einfachem Papyr verleimbt/ diſe Kugel wigt nach völliger Verfertigung .44. Lott/ darhinder wurde allein .2½. Lott gar ſchlecht Carthaunen Pulffer geladen / das überige ſpatium in der Cammer aber/ mit Letten außgefüllt/ vnd mit zwey Feuren auß dem Pöler in das Meer hinauß geworffen / wie hernach ſolle Meldung geſchehen. Außwerffende Ragetten Waſſerkugel/auß dem Pöler.

Das Kupfferblatt N°.22.

Das Kupfferblatt N°.22. Waſſerkugel mit Ragetten vñ Sternenfeur/ auß dem Pöler zuwerffen.

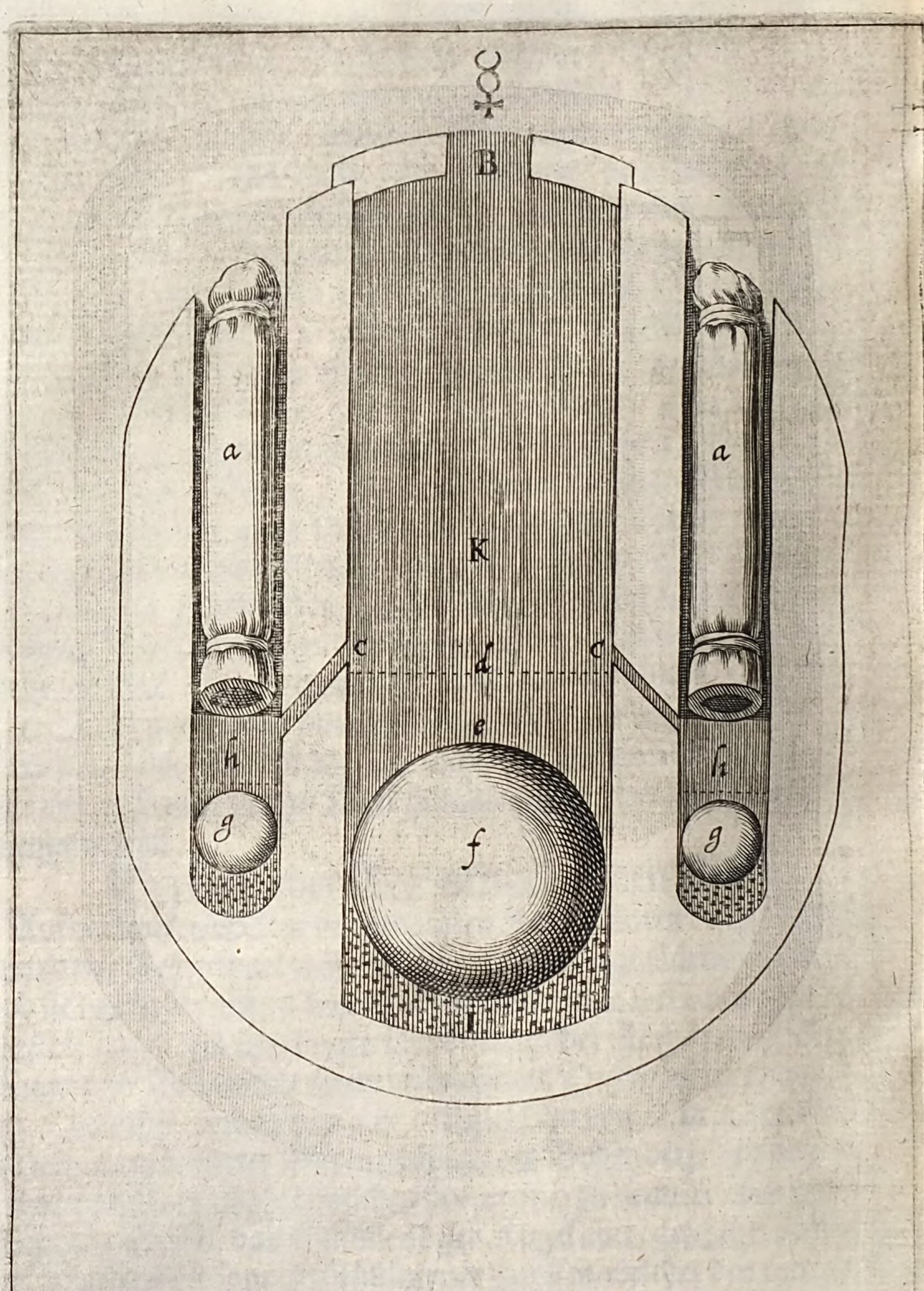
Allda/ vnd bey .ꝙ. wird noch ein Manir auß dem Pöler zu werffende/ Erſtlich mit denen zum erſten tempo außfahrenden Ragetten/ am andern aber / mit außwerffenden Sternenfeur-kügelin / Waſſerkugel delinirt, (. zwar eben die Form / wie in vorigem Kupfferblatt N°.21. daſelbſten aber mit .△. bemerckt / geweſen .) jedoch ſo iſt hiegegenwertige vmb etwas länngers / damit die .8. Löcher tieffer können geboret / vnd noch vnder die Ragetten / auch der kleinen Liechtlinkügelin .g. gelegt werden / dann Erſtlich / vnd alſo bey .I. ſolle .1. Lott gut Pürſchpulffer geladen/darauf die Liechtlinkugel .f. geſetzt / von .c. biß in .d. mit dem angefeuchten Zeug (. wie hievornen beym Kupfferblatt N°.21. gemeldt worden .) eingeſchlagen / von .d. biß .K. aber/mit dem trucknen auffrechtſtehenden Canne oder Rhorzeug (. darvon das Kupfferblatt N°.10. tractirt.) eingefüllt von .K in .B. abermahlen mit berührtem angefeuchten Zeug vollendt feſt eingeſetzt / Bey .B. iſt jhr ordentlich Zündloch. Bey .g g. ligen auch kleine Liechtlin Kügelin/ vnder jedes aber/iſt ein wenig gantz Pulffer geladen worden/ob dem Kügelin .g. bey .h. abermahlen deß vilberürten angefeuchten Zeugs geſetzt / darauf alsdañ ein Ragettlin .a. geſtellt/Bey .c. hat es ſeine Zündlöchlin / welche dann das Feur vnder die beſagte Ragettlin hinein führen / Endtlich ſo wird diſe Kugel auch im Bech mit dem gemeinen Tauff getaufft / biß daß ſie ſatt in deß Pölers Mundung hinein kan geſchoben werden/die wigt .78. Lott/darhinder wurde .4. Lott gar ſchlecht Carthaunen Pulffer geladen / vnd auß dem Pöler mit .2. Feuren in das Meer hinauß geworffen / wie hernach wird zu vernemmen ſeyn.

Spreng: oder Regenkugel/in den Pöler.

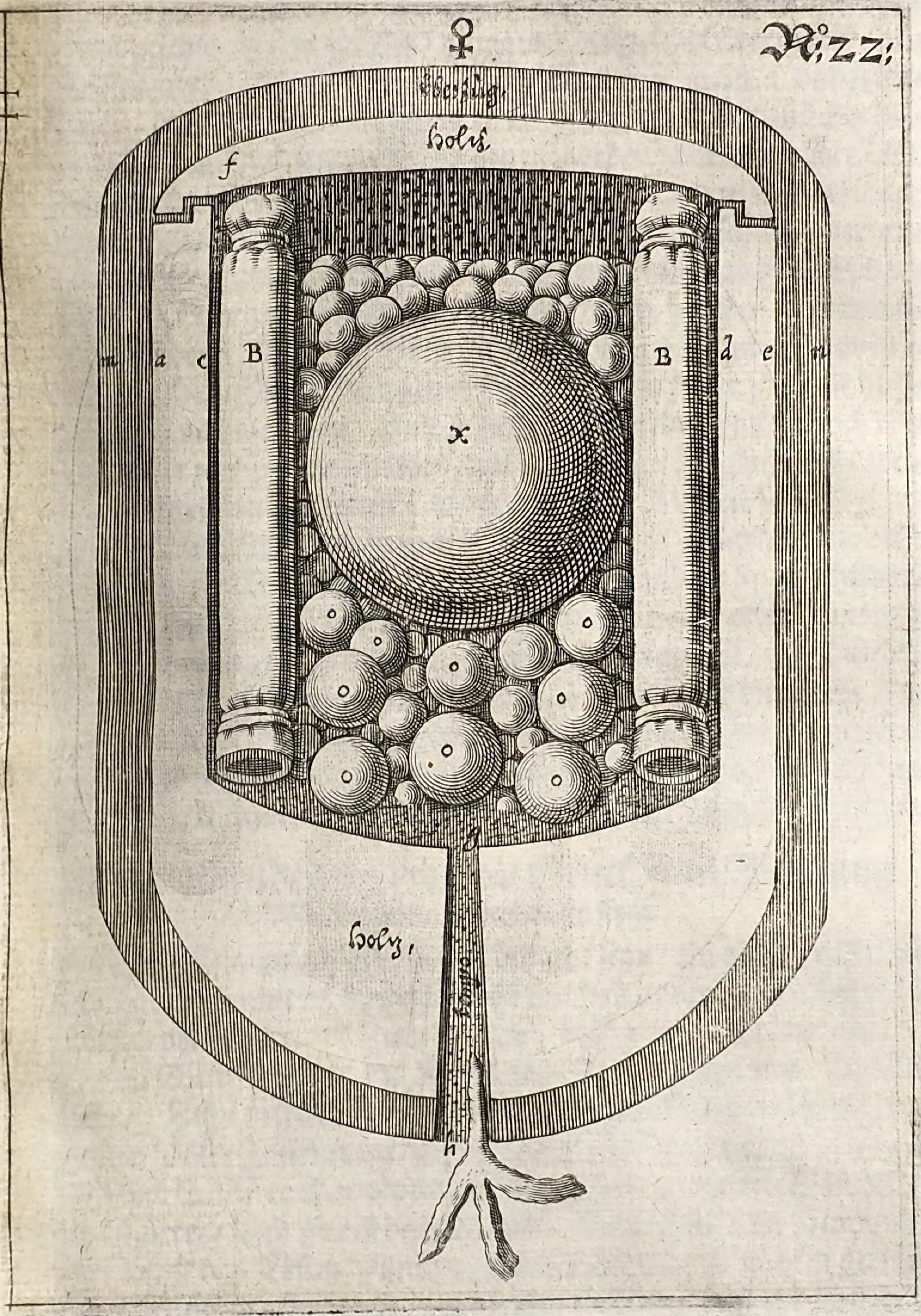
Spreng: od Regenkugel auß dem Pöler.

Auf der lincken Seiten deß gedachten Kupfferblatts N°.22. vnd alſo bey .ꝙ. wird diſe Regenkugel in jhrem Durchſchnitt gar klärlich/ja nit anderſt/ als ob ſie juſt in der mitten von einander geſchnitten were/ vor augen geſtellt/ dergeſtalt/es ſolle ein überlengte/von Lindem oder Ainhörnen Holtz gedrehte Kugel oder Büxen/mit jhrem beſchloſſenen Deckel/vñ im Diametro von .a. in .e. gedrehet werden/von .a. in .c. ingleichem von .d. in .e. wird die Dicke deß Holtzes/an berürter Büxen geſehen / am Boden derſelben von .h. biß in .g. wurde ein Loch gebohrt/welches der tempo zu nennen/ oben bey .f. iſt jhr vorbeſagter Deckel/ das Einfüllen diſer Kugel aber/ geſchihet auf volgende weiß. Dañ erſtlich ſo muß ein hültzerner Zapffen/welcher den tempo völlig außfüllt/in das Loch .h. biß in .g. geſteckt werden/ alsdañ den Deckel .f. herab genomen/vnd auf den Boden diſer Büxen/nemblich bey .g. ein wenig geſtoſſen Pulffer geſtrewet / darauf .12. der ſorten Ragettlin .B. jedoch ohne Stäblin/an einem Reihen herumber geſetzt/Ferner ein Hand voll klein vnd groſſe Liechtlinkügelin/ſo mit .o. bemerckt/neben etlichen Feurbutzen vnd geſchmeltzten Zeug hinein gelegt/abermalen geſtoſſen Pulffer darein geſtrewet/ darauf die vom Liechtlinſatz gemachte groſſe Pumppenkugel .X. geſetzt/ vnd

aber-



B
a
a
K
c
d
c
e
h
h
g
f
g
I


♀
N°. 22.
holtz
f
m a c B
B d e m
x
g
holz,
h

abermalen ein Hand voll klein vñ groſſe Liechtlin/ſampt geſchmeltztem Zeug vnd Feurbutzen hinein gethon/ auch derſelben ſo vil/ biß daß die Büxen erfüllt worden/alsdañ gantz Carthaunenpulffer darzwiſchen gerottelt/damit die Kugel recht ſatt voll werde/Endtlich den Deckel.f. beſchloſſen/ außwendig aber/ mit geſchmeidigem Zwilch/ die gantze Kugel wol überleimbt/ abtrücknen laſſen/alsdann die übrige Dicke/die da iſt von .m. in.a. vnd widerumben von.e. in.n. mit dem dreyzehenden Sternenfeur Satz(.welcher hievornen vnd in der andern Specie beſchriben iſt worden.) darunder aber Flax geknetten seyn ſolle/ alſo erfüllt vnd überzogen/ daß die Kugel nach völliger Verfertigung juſt vnd fein ſanfft in den Pöler hinein kan geſchoben werden/ dieſelbige in Pulfferſtaub gewaltzet/abtrücknen laſſen/die wigt.88.Lott/darhinder wurde.8.Lott gar ſchlecht Carthaunen Pulffer geladen/ vnd mit einem Feur(.dañ der Flam̃en deß Pölers thut die Kugel behend entzünden.) poltzgrad überſich auß dem Pöler geworffen/ wie dann ſeiner Zeit mit mehrerm wird zu vernemmen ſeyn. Vnd iſt zu wiſſen/ daß das vndere Loch von .h. biß in.g. ſo der tempo geneñt wird/ mit dem jenigen Ragettenſatz(.welcher bey der allergröſten Ragetten.I. in vorſtehendem Kupferblatt N°.9. beſchriben iſt.) ſatt eingeſchlagen/ zu vnterſt ein ſchwartzes Zündſtricklin/ oder aber die gute Zunder Anfeurung(.von welcher in der andern Specie hievornen Andeutung geſchehen.) vnd alſo von derſelben Baumwollen ein wenig mit.4 kleinen Nägelin/ vmb den tempo herumber angehefft/ mit Pulfferſtaub wol beriben/ſo nimbt nit allein der tempo, ſonder auch die gantze Kugel im loßbreñen deß Pölers/gewiß Feur/diſe Regenkugel fahrt mit groſſem Brand vmb/ vnd vmb/ wie ein Comet hinauß/ wañ aber der tempo außgebruñen iſt/ſo zerſpringt ſie/vñ wird ein ſonderbarer Luſt in der Lufft geſehen.

Hernach volgende drey Principal Stuck/ſo in Werffung der Pöler Kuglen wol zu beobachten ſeynd.

Erſtlich ſo ſolle man auf alle Mittel bedacht ſeyn/ ein gleich kräfftiges Pulffer zu haben/ damit es das eine mahl wie das ander/ ſeinen beſtändigen effectum vollbringe. Zum andern/ daß man zuvor die diſtantiam, oder die Weite/ wohin die Kugel zu fallen gemeynt ſeye/ Wiſſenſchafft habe. Zum dritten/ mit einem ſehr fleiſſig vnd nach den gradibus außgetheilten Pöler Inſtrument/ gefaſſt zu ſeyn/ Sintemahlen/ vnd ohne diſe drey wol fundirte Hauptpuncten/ der Pöler nimmermehr maiſterlich kan geregieret/ noch gewiß darauß geworffen werden/ die Maynung vnd fürnemblich den Erſten Puncten zu defendieren, ſo iſt dem geringſten in diſer Kunſt practicirten, zuvor wol wiſſend/ daß ein ſchlechtes Pulffer nicht ſo ſtarcken Trib/ als ein gutes/ in grader Lini zu ſchieſſen/ zu thun vermag/ dahero vnd in gegenwertigem Bogen werffen/ es vil ein gröſſere differentz oder Vnterſchid verurſachen thut. Derowegen vnnd ehe man einigen Wurff mit dem Pöler zu verrichten willens iſt/ ſo ſolle man vor allen

Drey P[illegible]cten ſeynd in Werffung der Pölerkuglen wol zu obſervirn.

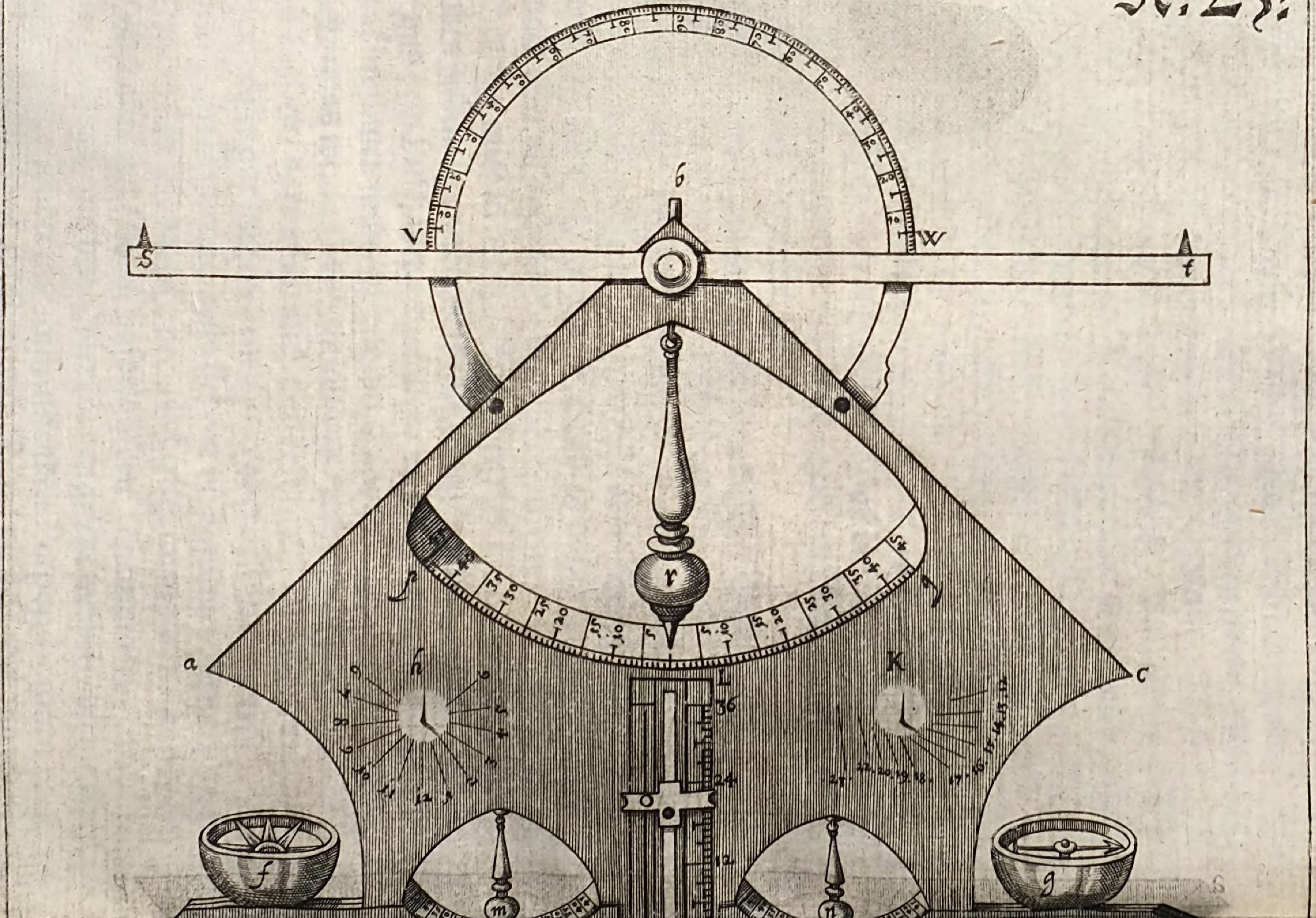
vor allen dingen das hievornen / vnnd im Kupferblatt N°.1. vorgeriſſene Pulffer Probier Inſtrument erwöhlen/darmit ein Munition examiniren, vnd alſo ein gleich kräfftiges Pulffer zuſamen ſetzen / beneben in gute obachtung nemmen/wie vil Zöll es vff beſagtem Inſtrument geſtigen ſeye/dieſelbige pro memoria aufgeſchriben/damit hernach vnd allweg eben ein dergleichen kräfftiges Pulffer/zum Pöler werffen geladen werde/alsdann ſo iſt am zuſamen treiben der Würffen/deſto weniger zu zweiflē/auch ſo vil als Menſchen hierbey zu thun vermögt ſeynd / geſchehen. Am andern aber / daß ob ſchon das Zihl/wohin dann die Kugel fallen ſolle/ vor Augen geſehen wird/ ſo mag doch nit errathen werden / wie vil Schritt es dahin / deßwegen man kein rechte Wiſſenſchafft haben kan/ vmb wie viel gradi der Pöler mit ſeiner Mundung zu hölden oder zu ernidrigen ſeye/damit die im Bogen werffende Kugel/alsdann nahend / wo nicht gar / auf den geſehenen Zweck einfalle. Derowegen vnd wie leichtlich zu erachten / es entzwiſchen vil übel geſtaltete vnd vnnützliche Würff verurſachen thut / biß daß man etwan durch langes ſuchen / aber nur ohn gefahr / ein wolgeſchickten Wurff auß Glück/(.ja wol ohne einige Kunſt.) errathen thut.

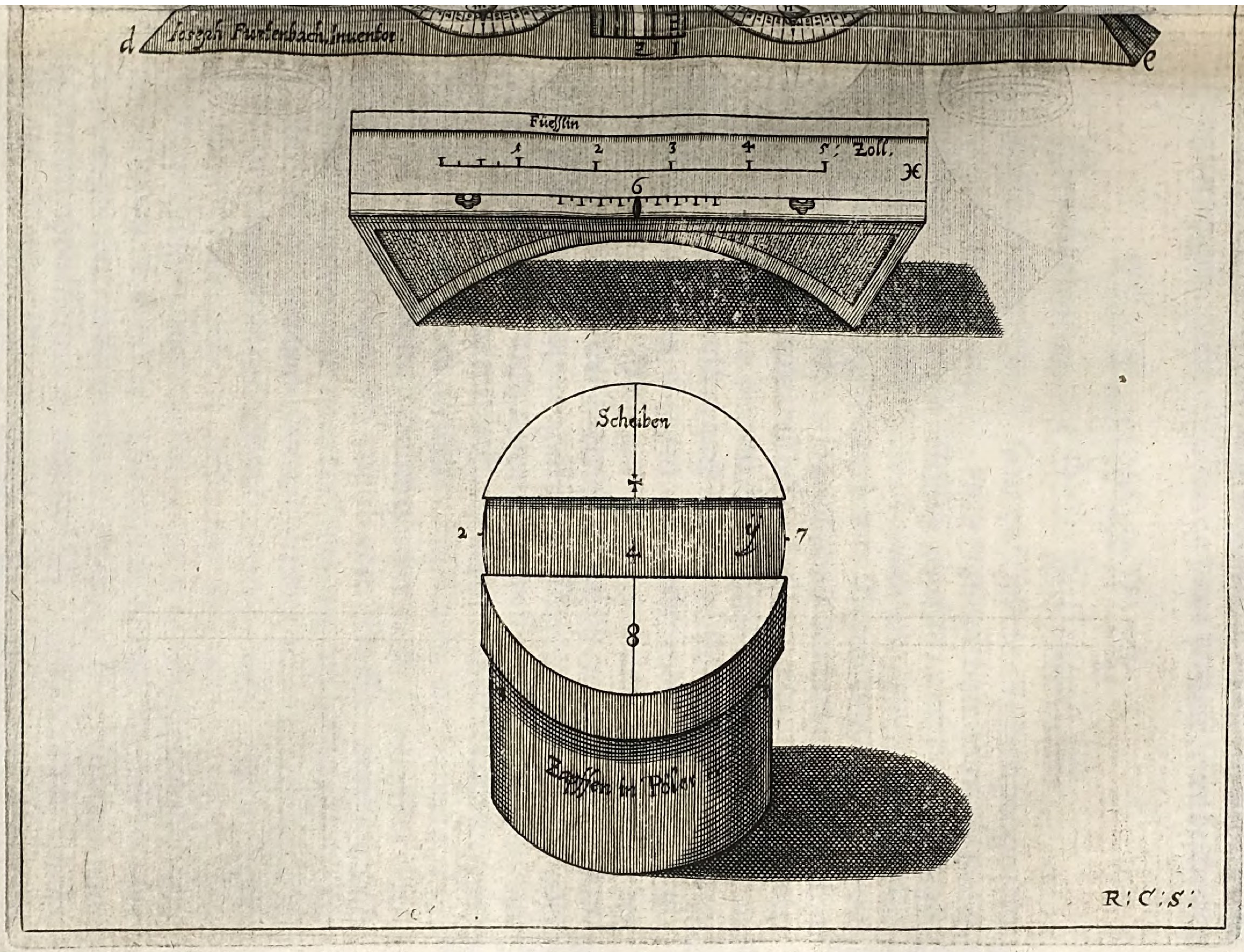
Es will dennach gar hoch nötig ſeyn/daß der Büchſenmeiſter oder Feurwerffer/die Geometriam (.ob er ſchon nit eben groſſe Maiſterſchafft darinnen hat.) in etwas / vnd doch wenigſt ſo vil darvon verſtehe/damit er ein ſolche diſtantiam oder Weite/ biß zum Zihl oder Zweck hinauß abmeſſen/ vnd hierdurch wie vil Schritt oder Schuch es dahin ſeye/ erkundigen möge. Demnach aber vil anſehnliche berümbte Autores, ſo wol in Italianiſcher/ Teutſcher/ als auch in andern Sprachen / die Geometriam mit allem fleiß beſchriben haben/ ſo vnterlaſſe ich hie zugegen vil darvon zu diſcuriren, jedoch / vnd dem Liebhaber zu gefallen / damit er allein das nötigeſt in diſem Tractat beyſamen finde / ſo ſolle am Ende hiegegenwertigen Buchs / auch kürtzlich etwas wenigs / vnd einfältiges / jedoch von dem rechten ſcopo gehandelt werden / darauf ich mich nun referire. Warauß dann der Junge Büchſenmeiſter gar leichtlich ein Weite oder diſtantiam erfahren/vnd alsdann ſein Pöler Richtung/deſto ſicherer vñ bequemer darnach anſtellen kan.

Drittens ſo iſt doch ſehr verwunderlich anzuhören / daß man offt gar ohne/ oder aber mit ſolchen vnformlichen Inſtrumenten / (.welche nicht beſtändig / noch juſt / auf den Pöler könden geſetzt werden / vil weniger einigen freyhangenden / ſonder nur anſtraiffenden Perpendiculam oder Senckel haben/warbey einiges abſehen/ noch Regul nit verfaſſet.) zu werffen begert. Wann nun alle verſtändige zu bekennen/daß wa fürs erſte kein Abſehen verordnet / wie kan dann einige grade Lini / geſchweigen der begehrende Zweck getroffen werden / vnd ob ich wol nit geringe Vnkoſten / Mühe vnd Arbeit/ vil Jahr lang angewendet/hierzu ein gerechtes bequemes Inſtrument zu erlangen/ ſo hats mir doch nie nicht gedeyen mögen. Deßwegen ich bezwungen bin worden / für mich ſelber / mit groſſem Eifer nach zu gedencken / vnd

alſo

N°: ZZ:




d
Joseph Furtenbach, Inventor.
e
Füesslin
1
2
3
4
5
Zoll.
6
Scheiben
2
4
7
8
Zapffen im Pöller
R: C: S:

alſo nach meinem geringfügigem gutachten / ein newes Pöler Inſtrument / oder gerechten Aufſetzer / zu inventiren, daſſelbige aber dem Liebhaber hie‑mit apert vnd recht vertrewlich communiciren wollen / demnach es allbe‑reit vil mahlen gute opera erwiſen hat / Alſo iſt man verſichert / darmit Ehr vnd Ruhm zu erlangen / deſſen Qualiteten dann hernach ſollen beſchriben werden.

Das Kupferblatt N°.23.
Beſchreibung deß Pöler Inſtruments.

Das Kupfferblatt N°.23. Nutzbarkeit deß Pöler Inſtruments.

Diſer Aufſetzer oder Pöler Inſtrument / ſolle in all ſeinen proportio‑nen juſt / aber noch einmahl ſo groß / dann gegenwertiger Abriß iſt / von ei‑nem gantzen Stuck / vnd ſaubern Meſſing gegoſſen / auch daß er wenigſt / zwey Pfund an ſeinem Gewicht halte / beneben mit ſonderm fleiß außge‑macht / vnd im Feur ſchön verguldt werden / in Bedenckung / daß je ſchwerer ein Inſtrument ſonſten zu gedulden / je gewiſer vnd beſtändiger es hernach zu gebrauchen iſt. Die Buchſtaben bey diſem Aufſetzer aber / ſollen wie volgt verſtanden werden.

Erſtlich ſo iſt es ein Winckelhacken.

Dann .a. b. c. machen auſſerhalb am Inſtrument / ein gerechten Winckelhacken / welcher auch in allen vorfallenden occaſionen, darfür zu gebrauchen iſt / von .d. gegen .e. ſein gebürender dreyecketer Fuß / ob welchem dann / das gantze Werck gar vffrecht / vnd ſicherlichen ſtehet / bey .f. wurde ein Buſſola, oder Meer Compaß / darauf die .32. Wind gezeichnet / zur Schiffahrt zu gebrauchen / bey .g. aber / ein Magnetzünglin / jedoch beede in jhren hangenden Raifflin auffgeſchrauffet / verordnet / Sintemahlen / vnd mit Hülff derſelbigen / nicht allein die Schiff auf dem Meer können geregirt / ſonder auch die Sonnen Vhren gerichtet / beneben die vier Partes Mundi dardurch erkant werden / deſſen ſich auch gleicher weiß / ſo wol in der Geo‑metria, als auch im abtragen der Angoli oder Winckel / zu bedienen iſt.

Am andern zur Schiffahrt vnd Geometria zu gebrauchen.

Sonſten vnd wie gemeldt / ſo ſeynd in den beſagten gantz meſſin Schüſſelin .f. g. ernannte Buſſola (. wie man aber mit derſelbigen navigiren vnd ſchif‑fen ſolle / das wird in meinem getruckten Itinerario Italiæ, vnd daſelbſten beym Kupferblatt N°.25. delinirt, allda aber auch an folio :213: beſchri‑ben.) vnd Magnetzünglin / ſolcher geſtalt in jhre Ringlin vnd Stefftlin ein‑gehenckt worden / daß / ob ſchon das Inſtrument vnter überſich / auff diſe / oder jene Seiten / hangen thut / ſo können ſie beede nichts deſto weniger vnd dan‑noch ohngehindert / jhr officium verrichten / Bey .h. iſt ein Teutſche / bey .K. aber / ein Welſche Sonnen Vhr verordnet. Ob .Z. wurde eines Meſſerru‑cken braiter / aber grad überſich gehender Durchſchnitt gemacht / in welchem das Ruckerlin .o. auf: vnd nider geſchoben / alsdann durch daſſelbige kleine Löchlin .●. das Abſehen über das Rhor eines groſſen Stuck Geſchützes kan genommen werden.

Item ein Auffſatz zum Geſchütz.

Von .I. gegen .L. mögen .36. gradi oder ſo vil als da‑ſelbſten ſtehn können / hinauf geſetzt / zur rechten Seiten aber / ein Waxſtich verordnet / dergeſtalt / daß wann das Ruckerlin .o. maſſen es dann anjetzo

mit ſeinem vndern Löchlein den .21. grad abſchneit/geſtellt/ vnd der Schuß wol getroffen/ſo wird derſelbige grado bemerckt/auch in dem gedachten darneben habenden Waxſtich/ein puncten geſtupfft/darmit das berürte Ruckerlin .o. hernach widerumben alſo geſchoben/ vnd hierdurch der gute Schuß behalten werde. Bey X. iſt ein halb runder/jedoch beſonderer Vnderfuß/vffgeriſſen/ in welchen das Inſtrument bey .d. aber nur ſo weit hinein ſolle geſchoben werden/biß daß der mitlere Puncten deß Inſtruments/das iſt bey Z. auch gleicher weiß beym ſchnitlin .6. inſtehe(.alſo kan mans mit den zweyen/ in berürtem Vnterfuß/ ſtehenden Schräuflin .♁. ♁. befeſtigen/hernach zur lincken/oder aber zur rechten Seiten/nach belieben geruckt werden. Sintemalen vnd wofer das Stuck Geſchütz nicht grad gegoſſen/ſonder ſeine Außſchüß hette/ſo kan in der mitten deß vilbeſagten Vnderfuſſes/nemblichen bey .6. das Inſtrument obgehörter maſſen zur lincken oder aber zur rechten Hand geruckt/daſelbſten es dañ gleicher weiß/in gradi getheilt iſt/biß dz der Schuß verbeſſert/dardurch ſo wird dem Stuck ſein Außſchuß genom̃en.) dergeſtalt ſo ſtehet das obriſte centrũ .b. wariñen dañ der mittel Hauptſenckel .r hanget/ ſampt dem mitlern Durchſchnitt Z. vnd auch das mittel im Vnderfuß .6. alles in grader vffrechter Lini/ob/vnd vnter einander. Hierauß ſo iſt nun zu erweiſen/ daß/ wann vilbeſagter Vnderfuß .X. mit dem darob ſtehenden Inſtrument/auf die culata, das iſt ob dem gar hinderſten Raiff/ vnd alſo zu Ende deß Pulfferſacks auf das Stuck geſtellt/ vñ ſo lang lincks oder rechts geruckt wird/ biß daß alle drey Senckel .r. m. n. zugleich wagrecht (.maſſen ſie dann anjetzo ſeynd.) in jhre mittel einſchlagen/alsdann vnd auff dem Vnterfuß .X. ſo wird daſelbſten der Puncten .6. ja das rechte mittel auf dem oberſten hinderſten Raif deß Stucks ſelber finden/welches hernach mit einem Schnitlin oder Feilen zu zeichnen iſt. Eben auf ſolche weiß vnd Manier geſchihet es auch/auf dem vorderſten Raif ob dem Mundloch/allda es dañ gleicher weiß ſolle gezeichnet werden. Vber welche beede gefundene mittel/vñ auf dem Rhor deß Stucks/das abſehen zu nem̃en iſt/inwendig von .p. in .q. ſolle juſt ein viertel von einem Zirckelriß geſtellt/aber in .90. gleiche Theil abgetheilt/dergeſtalt daß .45. theil oder gradi zur lincken/vñ .45. gradi, gegen der rechten ſeiten geſetzt werden. Bey .r. befindt ſich der vilberürte gröſte mitlere gantz frey ſtehende Hauptſenckel/bey .m. n. aber/die zwey nebenſenckelin/alles zu dem Ende angeſehen/damit vñ wañ diß Inſtrument auf einen gantz ebnen wagrechten Plano geſetzt wird/daß alsdann auch alle drey ſenckel/ vnd alſo ein jeder in ſein mitlern Puncten/zu noch mehrer Beſtettigung dreyfach vnd gleichförmig einſchlagen. Eben dergleichen geſchihet auch/wañ man offtermeltes Inſtrument auf ein hangenden oder abhaldenden Boden ſetzt/ da dañ abermalen alle drey Senckel/vnd jeder auf den nach ſeiner Natur haldenden grado, deutet/aber dañoch die zahl derſelben gradi auf den vilberürten drey Senckeln zumahl übereinſtim̃en/von .S. gegen .t. iſt ein Regel oder Abſehen/ welche nach belieben auf/vnd nider kan gewendet werden/von .V. in .W. wird

Ein waagrechte Lini zu ſtellen.

ein runder

ein runder Bogen (. dene man nach Glegenheit mit den zwey Schräuflein .●. ●. herab nemmen mag.) angeſteckt/deſſen halbe Runde aber / mit gutem fleiß in .180. gradi ſolle getheilt werden / dahin angeſehen / die Polus Höhe auch anders/darmit zu obſerviren, vnd alſo hierdurch auch etwas von Aſtronomiſchen Vbungen zu verrichten.

Zu der Aſtronomia.

Nun ſtehet diſes Inſtrument in ermeldtem Kupferblatt N°.23. auf ebnem Plano, vnd alſo ſenckelrecht ingleichem auch die Regul. S. t. in grader vnd Paralell Lini vor Augen/wann es ſich dann in Auffſetzung einer Waſſerlaitung alſo befünde / ſo were ja im geringſten nicht zu zweiflen / daß hernach die berürte Waſſerlaitung / welche über die .2. Spitzlin oder Abſehen S. t. in das Aug gefaſſet/ eben auch an ſolchen begehrten Ort zu führen ſeyn würde.

Die Waſſerlaitungen zu obſervieren.

Gleicher geſtalt/ſo kan es zum Abwögen der Erden/Gemäur/vnd Zimmerhöltzer / bey allen drey Gebäwen / der Architectura militari, civili, & navali, mit groſſem Nutzen/auch in gar vil andern occaſionen mehr / welche ſamentlichen hier zu erzehlen zu lang / gebraucht werden. Mein einige Intention aber gehet jetztmahls allein dahin / mich diſes Inſtruments für ein ſehr tauglich vnd beſtendigen Pöler Auffſetzer vnd hernach volgender geſtalt zu bedienen.

Zum Abwögen der Gebäwen zu gebrauchen.

Es wird ein höltzerne Scheiben oben eines Zolls dick/ aber vmb ein halben Zoll im Diametro braiter / als die Mundung deß Pölers / von Birnbaum: oder Nußbaumen Holtz ſehr fleiſſig gedrehet/ an ſolcher Scheiben/ jedoch vnten/ein Abſatz oder Zapffen (.der auch eines Zolls lang ſeye.) welcher fein ſanfft in deß Pölers Mundung hinein gehn ſolle/gemacht/ dahero man diſe Scheiben gar gelind vmbwenden / auch der Pöler / als wie mit einem Zapffen Deckel / darmit kan verſchloſſen werden. Eben diſer Deckel oder Scheiben/maſſen dann von .2. gegen .7. (.welches nun ſein rechte Mittel Lini iſt.) vnd widerumben von .8. gegen .✠. zu ſehen / ſolle in ein juſt gerechte Creutzlini getheilt / vnd dardurch jhr mitler Puncten bey .4. ſolcher geſtalt geſucht werden/alsdann etwan zween Meſſerrucken tieff / das Holtz/wie ein hinderſchneidende Nuott/auch ſo brait/das Holtz herauß genommen/damit man den Fuß deß Inſtruments .d. fein ſatt vnd gehöb/in diſe außgeſchnittene Nuott/ über .y. hinein ſtraiffen oder ſchieben möge/ vnd das ſo weit / biß das .Z. ob dem gedachten Puncten .4. juſt innſtehe / alsdann den vndern Zapffen an der Scheiben/in die vffrechtſtehende Mundung deß Pölers geſteckt/ſo wird man bald ſelber gewar/auf was Seiten der Pölerſchafft hanget. Den Pölerſchafft aber/vnten nun ſo lang vnderlegt/biß daß offtermelte drey Senckel .r. m. n. zugleich/ vnd alſo ein jeder in ſein mitlern Puncten einſchlägt/ſo wird darmit erwiſen/ daß der Pöler mit ſeinem Mund/ ſenckel vnd vffrecht da ſtehet/dannenhero alle centri . b. r. z. über dem Puncten .4. ſamentlichen in den mitlern Puncten/vnd per conſequens auch juſt in das centrum, der ſchon im Pöler ligenden Kugel reſpondiren. Wann nun

Pöler Auffſetzer.

Cas

die vilberürte Scheiben/ ſampt dem Inſtrument darvon genom̃en/ vnd dem Pöler Feur gegeben wurde/ ſo müſte ja natürlicher weiß/ die Kugel ſenckelrecht überſich in die Lufft fahren/ auch nach Verlierung jhres tribs/ widerumben zu ruck/ in jhr zuvor gelegenes Pöler Mundloch fallen. Wolte man aber fürs ander mit dem Pöler den allerweiteſten vnd auf den .45. grad gerichten Bogenwurff thun/ (man beſehe das Kupferblatt N°.24. daſelbſten dann der Pöler mit ſeinem/ ob jme ſtehenden Inſtrument ſchon alſo gerichter da ſtehet.) ſo wird fürs erſte/ das Pöler Rhor gantz nider/ als ob man darauß wie mit einem Stuck Geſchütz geſchihet/ ſchieſſen wolte/ geſenckt/ alsdañ das mittel ob dem forderſten am nechſten beym Mundloch ſtehenden Raiff geſucht/ ein ſchnitlin ob dem berürten Raiff gemacht/ hernach das Pöler Rhor widerumben vffrecht/ damit die Mundung gegen Himmel ſehe/ erhöbt/ die Scheiben ſampt dem darob ſtehenden Inſtrument/ in die Mundung geſteckt/ dieſelbige Scheiben aber/ lincks oder rechts vmbgewendet/ biß daß die Mittel Lini.2. auf das zuvor in den oberſten Raiff gethone ſchnittlin correſpondirt, ſo ſtehet die Scheiben ſampt dem darob befeſtigten Inſtrument/ in der rechten juſten Creutzlini. Ferner/ vnd über die Regel oder Abſehen .S. t. hinauß geſchawet/ (ernannte Regel aber/ kan auf vnd nider gewendet werden/ biß daß man die grade Lini gegen dem Zweck hinauß erſihet.) vñ den Schafft deß Pölers lincks oder rechts geruckt/ biß daß er endlich auch juſt in grader Lini gegen dem Ort/ wahin man nun zu werffen begehrt/ ſtehet/ hernach das Pöler Rhor vmb ſo vil ernidriget/ biß daß alle drey Senckel. r. m n. zugleich/ auch einer wie der ander/ auf den .45. grad einſchlagen/ dem Pöler Feur geben/ ſo wird diſe Stainerne Kugel vngefahrlich .780. ſchritt/ auf vilbeſagter grad geſehener Lini/ hinauß fallen. Solte aber offtberürter Pöler einen Außſchuß haben/ ſo mag jhme beym andern Wurff/ mit Ruckung der Scheiben/ auf ein/ oder die ander Seiten/ derſelbige alſo gar leichtlich benommen/ vnd hierdurch die Würff in grade Lini gebracht werden. Wann nun ſolches geſchehen/ ſo iſt der zu nahe/ oder aber der zu weit fallenden Kugel/ gar leichtlich zu helffen/ dann fällt ſie zu kurtz/ vnd vor dem Zweck her in den Boden/ ſo ernidrige man das Mundloch deß Pölers/ (aber nicht über die vilberürte .45. gradi, ſintemahlen dieſelbige den allerferneſten Wurff mitbringen.) ſolte aber die Kugel zu weit/ vnd über das Zihl hinauß paſſieren/ ſo mag der Pöler erhöbt/ alsdann ſo wird er auch kürtzer werffen/ nach welcher Manier zurichten/ dann gar bald auf ein gewiſen Wurff zu gelangen iſt/ vnd zu noch mehrer Wiſſenſchafft ſo ſolle hernach volgende/ von mir ſelber gethone Experienza, wie weit dann die Kuglen von grad zu gradi, gefallen ſeynd/ außführlich demonſtrirt werden.

Auß dem Pöler die Stainerne Kuglen/ nach den Gradi/

vnd an einen bekandten Orth zu werffen.

Ein ſenckelrechte Kugel

Mich wunderte offt auch nit wenig/ ob dann mit einem grad: oder ſenckelrecht vnd alſo aufrecht ſtehenden Pöler ſolcher geſtalt zu werffen were/ damit

damit die Kugel nach vollendtem Wurff / widerumben in jhr gelegenes Loch / fallen möchte / diſe Wundergernekeit nun ein mahl zu büſſen / ſo erwöhltete ich mir ein gar ſchönen windſtillen Sommertag / lieſſe mir .12. wolrunde / gleich ſchwere / von weiſſem Marmorſtain gehawene Kuglen / mit höchſtem fleiß zurichten / in jede derſelben aber / ein drey Zoll tieffes / vnd in ſeinem Diametro .½. Zoll weites Loch einhawen. Eben in diſes Loch wurde erſtlich vnten auf den Boden / ein wenig gantz Pulffer geladen (. allein zu dem Ende / damit vnd wann die Kugel gar außgebrunnen were / ſie alsdann ein knall thue / damit man ſie am herunder fallen deſto beſſer finden vnd warnemmen könne.) hernach / vnd das übrige Loch / mit angefeuchtem Sturm: oder BrandkugelZeug vollendt ſatt eingeſchlagen / dahin angeſehen / damit vnd obwolen diſe Stainerne Kuglen bey tagszeit geworffen werden / daß man dannoch durch den mit jhr führenden Brand / als ein Rauch im Lufft jhren Bogen ſehe / vnd deſto beſſer auffmercken möge / wohin ſie eingefallen ſeye / welches dann endtlich der Knall deß Pulffers nicht verſchweigen thut. Wann nun vorangehörter maſſen / alle zwölff Stainerne Kuglen alſo zugerüſtet / ſo werden ſie alsdann abgewögen / jede aber wigt .4¼. Pfund / den Pöler mit .6. Lott Karthaunen Pulffer geladen / (. in aller geſtalt geprocedirt, als wie hievornen beym Kupferblatt N°.19. bey der Stainern Kugel daſelbſten außführlich iſt geſchriben worden.) die Kugel in Letten / doch alſo hinein geſetzt / damit das Loch mit dem angefeuchten Kugelſatz / oben ſtehe / alsdann den Pöler Schafft auf ein wol vnd ſatt geſtoſſenen Letten / oder Erdboden Waag: vnd Senckelrecht geſetzt / hernach den Mund deß Pölers poltzgrad / vnd mit ſeiner Mundung gegen Himmel überſich ſehend / juſt vnd nach höchſtem fleiß auch mit Hülff deß vorberührten Pöler Auffſetzers / gantz waagrecht geſtellt / vilmahlen vmb den Pöler herumber gegangen / alſo wol erwogen / vnd mit groſſem vffmercken betrachtet / das Rhor deß Pölers aller Orthen wol verkeidelt / alſo ſtünde der Pöler / ſo vil die Menſchen hierbey zu thun vermögt geweſen / juſt vnd waagrecht hier vor Augen. Anjetzo ſo gabe ich der Kugel oben / vnd dann dem Pöler vnten / auch Feur / die Zuſeher ſalvirten ſich beyſeits / ſo gut als ſie köndten / Nach Loßbrennung aber / ſaſſe ich auf die Mundung deß Pölers / (. dann meine Gedancken allweg wie auch noch / vnd jederzeit dahin zihleten / daß welcher am Nechſten beym Pöler ſtünde / der hette am wenigſten Gefahr zu gewartten.) über eine weil fiele die Kugel mit groſſem Knall .35. Schritt beyſeits / vnd neben den Pöler zur rechten Hand hinauß / vnd verſchmetterte auff einem harten Boden ſolcher maſſen / daß ſie wie Mehl da lage / nach vollendetem Wurff ſtellete ich den ſo vil benannten Auffſetzer widerumben auff die Mundung deß Pölers / vnd befande / daß er ſich im geringſten nicht verwendet / ſondern noch juſt vnd ſenckelrecht / wie zuvor / da ſtünde / dergleichen ſo geſchahe mir mit andern Pölern mehr / darauß ſo iſt nun zu ſchlieſſen / daß wie fleiſſig auch immer ein Pöler geſtellt wird / die Kugel dannoch /

auß dem Pöler zu werffen.

Ein waagrechten Wurff auß dem Pöler geben.

vnd nach dem ſie etwan der geringſte Lufft alſo in der Höhe ſchwebend/nach verlierung jhres tribs/ergreifft/ auf diſe/ oder jene Seiten natürlicher weiß tragen thut/ da dann ein übelrunde Kugel noch mehr verworffen wird.

Stainerne Kuglen auß dem Pöler nach den Gradi zu werffen.

Zum andern/ ſo wurde der Mund deß Pölers (. das ſolle von der obern Mundung/vnd ſenckelrechte an/verſtanden werden.) auf .5. gradi, mit dem Auffſetzer auch alſo oben an ſeinem Mund geſenckt/oder ernidriget/wol verkeidelt / dem Pöler Feur gegeben / vnd nach jhrem Bogen wol vmbgeſehen/ die Kugel fiele - - - - - 180.

zum dritten auf .10. gradi gericht/es tribe - 250.

zum vierdten auf .15. gradi geſenckt/es würfft 300.

zum fünfften auf .20. gradi geſtellt - - 480.

zum ſechſten auf .25. gradi, er würfft - - 580.

zum ſibenden auf .30. gradi - - - 670.

zum achten auf .35. gradi, es treibt - - 690.

zum neundten auf den .40. grad - - 730.

zum zehenden auf .45. gradi gericht/ſo die gröſte Elevation deß werffens iſt / die Kugel fiele - - - - - - 780.

Schritt weit von dem Pöler/in das Feld hinauß / vnnd das iſt die warhaffte vñ eigentliche Experienzia, welche ich nach höchſtem fleiß/mit aigener Hand zu Werck geſetzt habe/ wie ſchwer es auch theils der Vernunfft vorkompt/ſo will doch die rechte vnd wahre Praxis hierinnen den Vorzug haben/vnd ſich durchauß von der Speculation nit maiſtern laſſen.

Das Kupferblatt N°.24.

Das Kupferblatt N°. 24. Der Pöler wird auf die .45. Gradi, am weiteſten werffen.

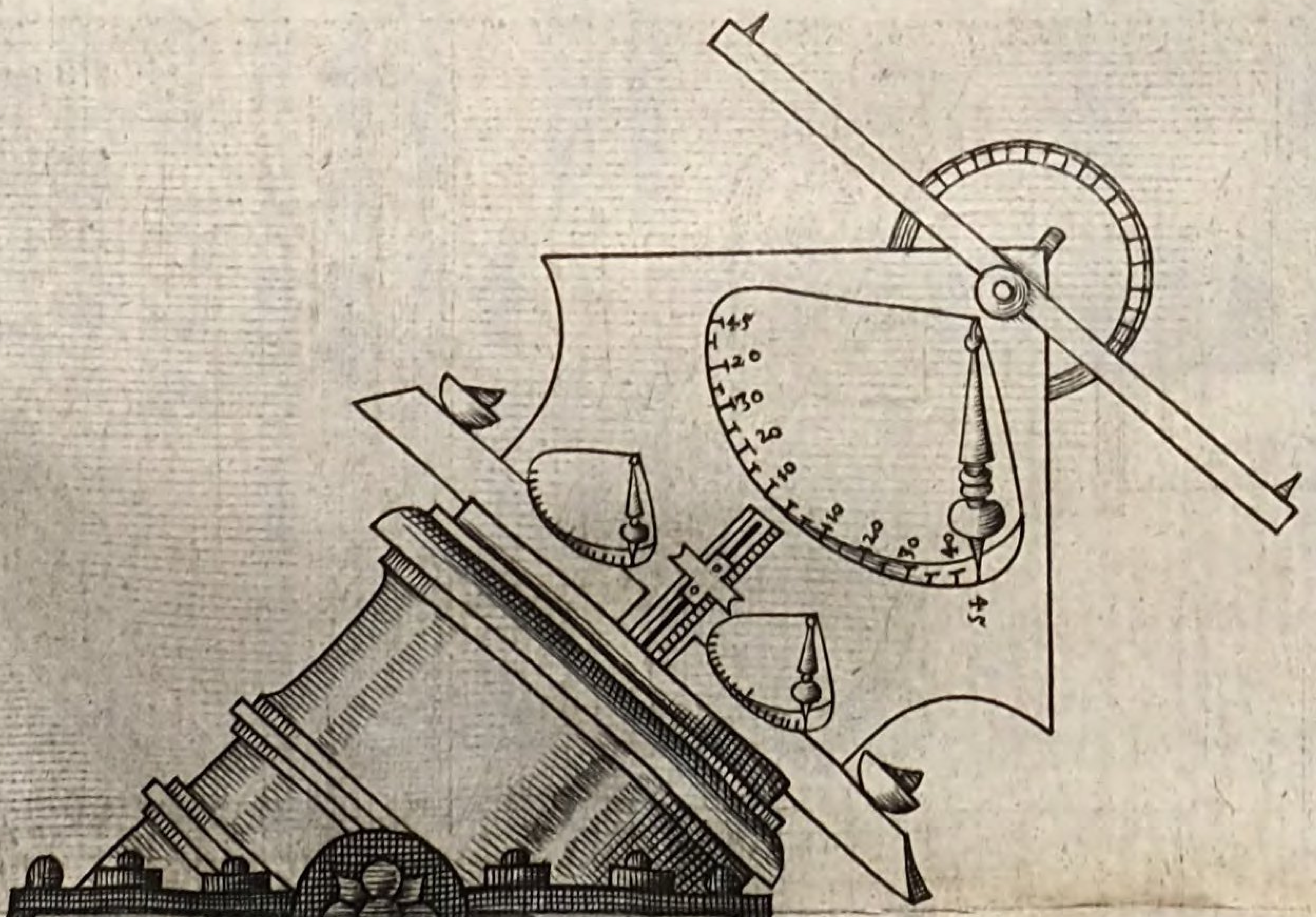
Man beſehe jetzunder nunmehr das Kupferblatt N°.24. auch / ſo aber allein deßwegen iſt vorgebildet worden / damit die Stellung der .45. gradi, vff dem Pöler gar aigentlich vnd durch den vilberürten Auffſetzer möge erkant werden/welches dann als vornen gehört/den allerweiteſten Wurff mitbringet/Solte man aber den Pöler noch mehr ernidrigen/ſo theten die Kuglen widerumben herein/ vnd zu ruck fallen / auch anjetzo ab: als wie ſie zuvor zugenommen haben / nicht mehr geworffen / ſonder alsdann geſchoſſen kan genennt werden. NB. So offt nun ein Wurff in der hieoben angedeuten Experienzia vollbracht/ſo wurde er allweg mit einer Stangen/vnd an dem Ort/wo die Kugel einfiele / bemerckt / daſelbſten eingegraben / zu letſt aber/ alle Würff mit einem Geometriſchen Inſtrument abgemeſſen / vnd nicht anderſt / als ob es ein Mappa werden ſolte/in den Grund gelegt / auch hierdurch alſo juſt vffgetragen worden/daß man hernach durch den verjüngten Maßſtab/alle vnd jede Würff/auch wie weit einer von dem andern gefallen/ gar aigentlich / vnd mit ſonderm Luſt hat erkundigen mogen / dahero dann fundamentaliter darüber hat können diſcurirt werden.

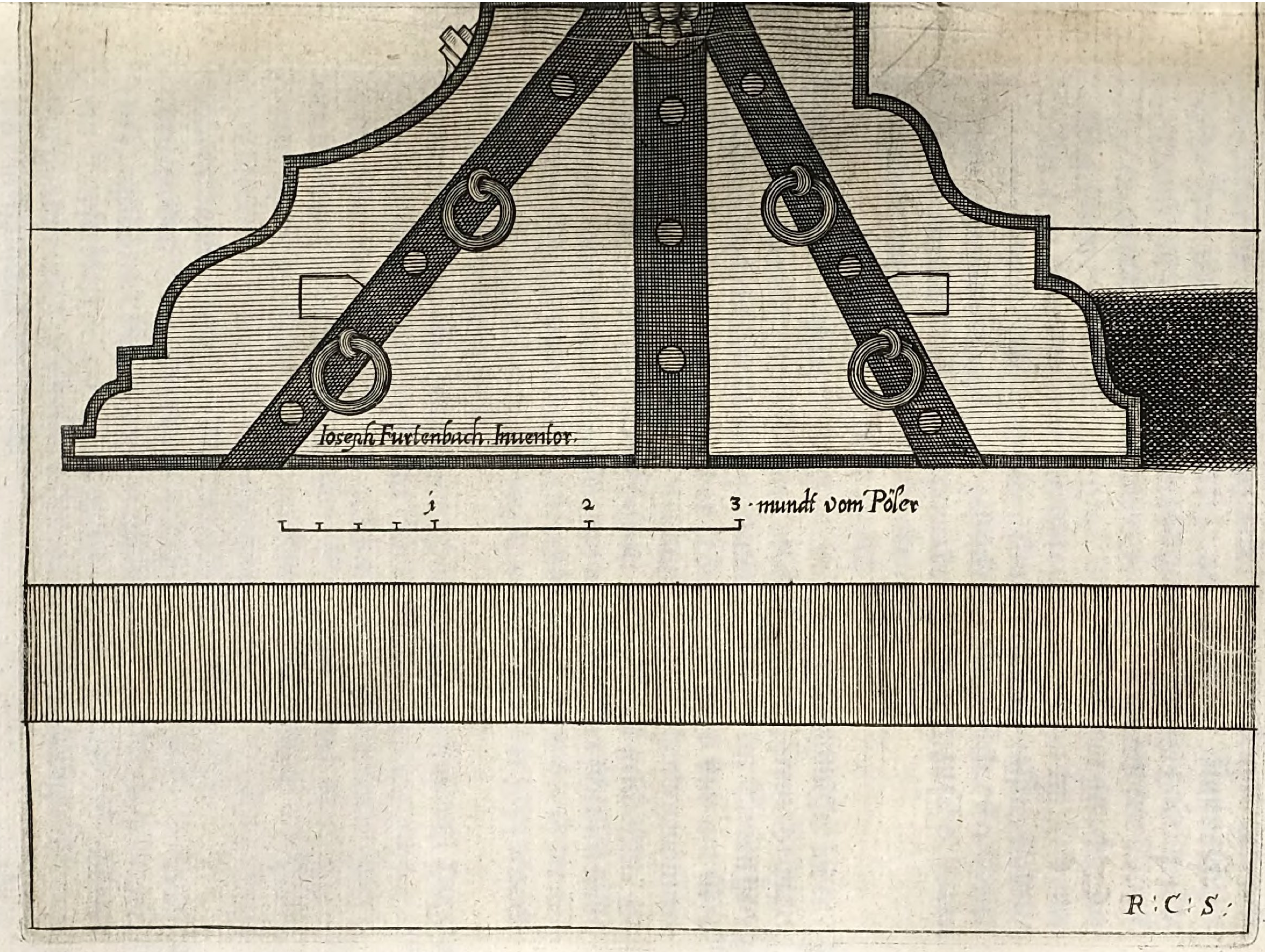
Wie man die Brand: oder Sturmkuglen nach den Gradi auß dem Pöler werffen ſolle.

Der Pöler wurde allein mit .4. Lott Carthaunen Pulffer geladen/ das

übrige

N°: 24;





Ioseph Furtenbach Inuentor.
1
2
3 · mundt vom Pöler
R:C:S:

Die Brandkugel auch nach den Gradi zu werffen.

überige ſpatium der Cammer aber/offtgehörter maſſen/mit Letten außgefüllt/alsdann ein dergleichen Brandkugel (.welche hievornen beym Kupferblatt N°.20. beſchriben/vnd allda verfertiget iſt worden.) ſo .64. Lott gewogen hat/in den Letten hinein geſetzt/dergeſtalt/damit das Zündloch oben ſtehe/das Pöler Rhor auf die .25. gradi geſenckt/ zu erſt der Kugel/ hernach aber dem Pöler Feur gegeben/die Kugel fiele .480. gemeiner Mannsſchritt in das Feld hinauß/mit ſtarckem Brand/vnd giengen die in jhr habende Eiſerne Schläg/ in guter Ordnung nach einander loß. Den andern Wurff eben auch alſo geladen / jedoch auf .40. gradi das Pöler Rhor gericht / die Kugel erraichte .550. Schritt / vnd verrichte jhr operation im Feld mit gutem contento der vmbſteher den dritten Wurff beſagter maſſen geladen/ das Pöler Rohr aber/auf die .45. gradi geſenckt/die Kugel fiele .580. ſchritt weit/hierauß nun abermahlen die differentia der Höldungen zu ſehen/warnach man ſich guter maſſen zu reguliren haben wird.

Mit dem Pöler zu ſchieſſen.

Auß dem Pöler mit ſtainern Kugel zu ſchieſſen.

In die Cammer deß Pölers thete ich .8. Lott fein Pürſchpulffer laden / darauf ein gantz Stainerne (.jedoch ohne Loch habende.) in jhrem Gewicht .4¼ pf. haltende Kugel / in den Letten feſt hinein geſetzt / an der Seiten herumber wol verdam̃et/die Abſehen über das Pöler Rhor grad vnd nur über das Metall / (.als wie über ein Stuck Geſchütz.) hinauß ſehend/genom̃en/ diſe Kugel wurde in grader Lini .160. Schritt weit hinauß geſchoſſen / zu avertiren iſt diſes / daß wann man alſo grad mit dem Pöler ſchieſſen will/ ſo muß der Pöler Schafft zuvor/vnd an ſeinen beeden Seiten/durch die allda habende Ring/mit zwo Ketten angefeſſelt werden/damit er ſich hernach im loßgehn/nicht überwerffen könde.

Stainhagel zu ſchieſſen.

Zum andern/vnd wie oben gemeldt/den Pöler gleicher geſtalt/mit Pulffer geladen/ darauf ein Stainerne Hagel Büxen (. dero Præparirung dann hievornen bey dem Kupferblatt N°.19. geſchehen iſt.) in den Letten hinein geſetzt/abermahlen grad hinauß geſchoſſen / Sonſten aber vnd von dergleichen gar vnterſchidliche Manieren Hagel Büxen / thut mein in den Truck gegebene Architectura Vniverſalis, daſelbſten an :folio 126: auch weitern Diſcurs führen/dahin ich nun den Liebhaber will gewiſen haben.

Bleyhagel zu ſchieſſen.

Zum dritten/den Pöler als oben gemeldt/mit Pulffer geladen / darauf ein bleyerne Hagelbüxen (.derſelben Zubereitung dann gleicher weiß hievornen bey dem Kupferblatt N°.19. iſt angezeigt worden.) vnnd offtgehörter maſſen / nur grad hinauß geſchoſſen / diſer macht gar anſehnliche faction, vnd alſo ein Martialiſches Geräuſch.

Auff jetzt berürte Manier/kan man auff dem Meer/oder aber ſonſten in engen Päſſen/ dem Erbfeind den Türcken/ groſſe Verhinderung vnnd Abbruch im Stürmen darmit thun/ ſie manichmahl hierdurch abtreiben/ vnd zu ruck halten/welches nun der Kunſtliebende ſchon zu beobachten wird wiſſen.

Die LuſtFeurwerck/auch auß dem Pöler zu werffen.

Gleich wie hievornen vnd im Erſten Theil deß Feurwercks/manicherley Luſtkuglen ſeynd auß der Hand geworffen worden/Eben alſo/ſo wird es dem Jungen Feurwercker auch wol anſtehn/ja rühmblich ſeyn/ dergleichen auß dem Pöler/vnd auff das Land/ins freye Feld/oder auch in das Waſſer hinauß zu werffen/wie dann hernach wird zu vernemmen ſeyn.

Ein ſtainerne brennende Kugel auß dem Pöler.

Erſtlich ſo mag er die jenige Stainerne brennende Kugel/ (.welche dañ auch hievornen bey dem Kupferblatt N°.19. præparirt iſt worden.) volgender geſtalt gebrauchen/ Er fülle demnach. 7½. Lott Carthaunen Pulffer in die Cammer deß Pölers/darauf die Kugel gleich hinein geſetzt/ vnd richte den Pöler in einen gebürenden Bogen/alsdañ dem Pöler vnten Feur geben/ſo entzündet der Flammen auch die Kugel/ſteigt mit groſſem Brand in die Höhe/laſt darneben im herab fallen den Brand hinder jhr/vnd kan eben ſo wol auch alſo zum Luſt gebraucht werden.

Höltzerne Kugel auß dem Pöler.

Zum andern die höltzerne/mit Sternenfeur überzogene Kugel/ (. Jhr Zubereitung iſt hievornen bey dem Kupferblatt N°.19. beſchriben worden.) auch obgehörter maſſen/ mit einem Feur geworffen/ die fährt mit klarem Feur gar hoch in die Lufft/hat ein ſchönen Brand/fällt in das Waſſer/vnd vollbringt guten effectum darinnen.

Sturmkugel auß dem Pöler.

Zum dritten die hievornen bey dem Kupferblatt N°.20. delinirte vnd beſchribene Sackkugel/wie dann allda ein außführlicher Diſcurs geſchehen iſt/mit zweyen Feuren auff das Land/ oder aber in das Waſſer geworffen/ die hat ein heroiſchen Brand/vnd läſt ſich an jhrem Ende wol hören.

Im Waſſer ſchieſſende Kugel.

Zum vierdten die im Waſſer ſchieſſende/vñ bey dem Kupferblatt N°.21. mit.□. bemerckte/in diſem Buch verfertigte höltzerne Kugel/auch mit zwey Feuren/auß dem Pöler in das Waſſer geworffen/ darinnen ſie nun mit der Zuſeher Wolgefallen jhre Schüß verricht.

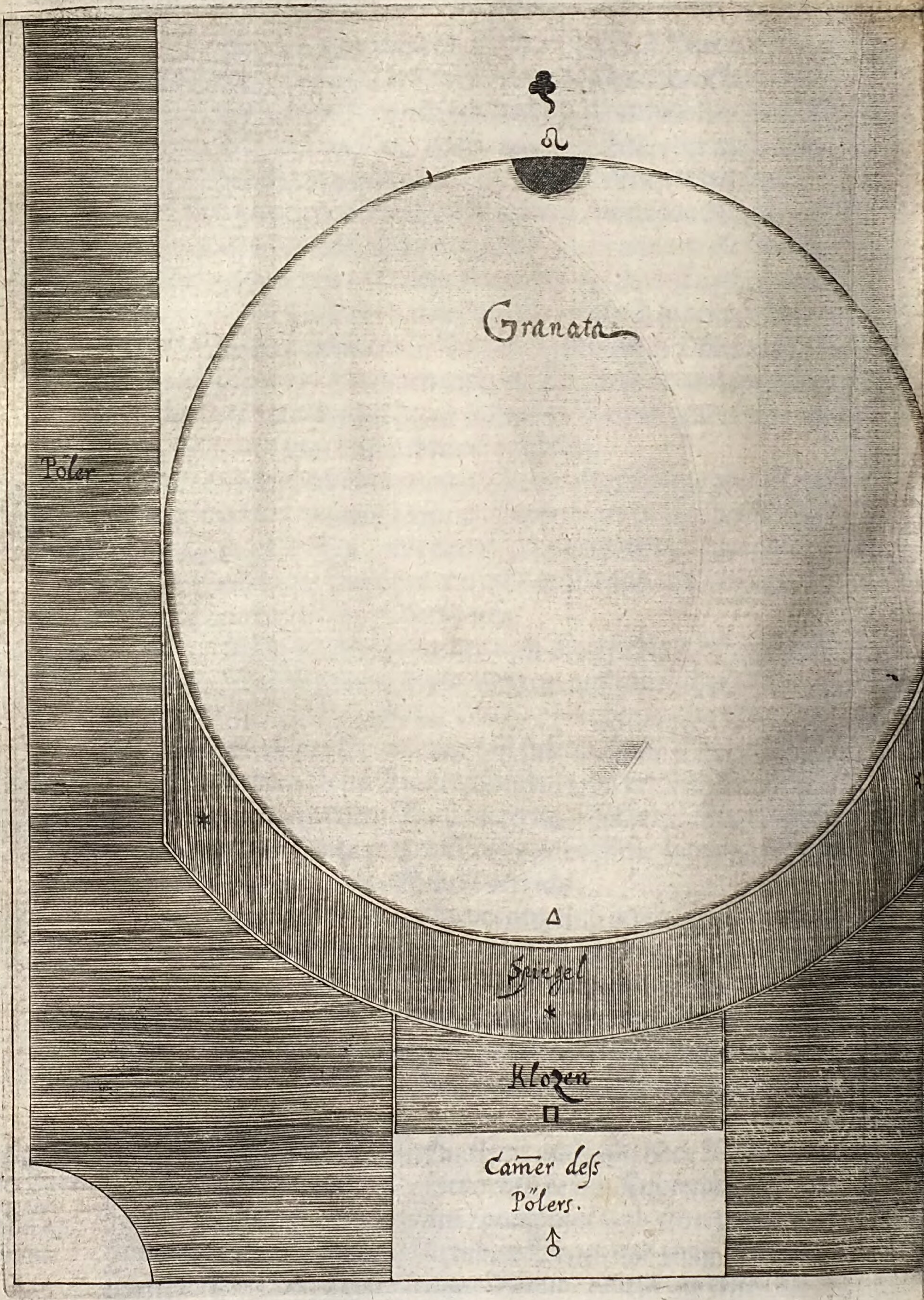
Außwerffende Ragetten Waſſerkugel.

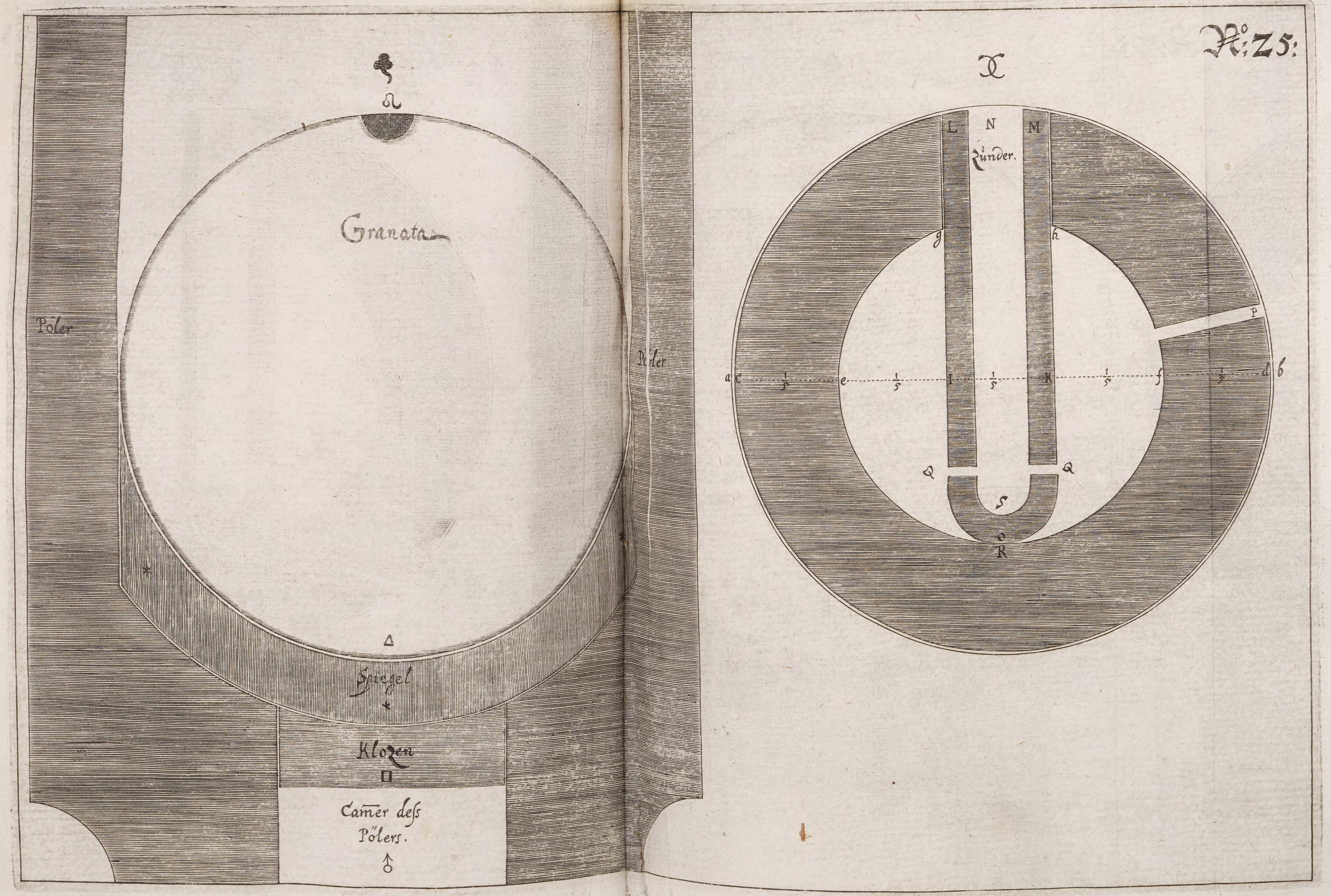
Zum fünfften/ die jenige hievornen auch beym Kupferblatt N°.21. mit .△. bemerckte/außwerffende Ragetten Waſſerkugel/ wie oben gehört/ mit zwey Feuren auß dem Pöler/ in ein Waſſer geworffen/es braucht groſſen fleiß dieſelbige ohnverſehrt/vnd gleichſam wie ein Pallen hinauß zu ſchlentzen/ſie macht aber wolgefällige operation, dann nach deme ſie ein weil gebrunnen hat/ſchiebt ſie jhre Ragetten vnderm Waſſer herfür/mit der Zuſeher Wolgefallen.

Waſſerkugel mit Ragetten vnd Sternenfeuren.

Zum ſechſten/die Waſſerkugel mit außfahrenden Ragetten vnd Sternenfeur/(.von welcher dann hievornen beym Kupferblatt N°.22. gedacht/ daſelbſten aber mit.☿. bezeichnet/gnugſame Relation geſchehen iſt.) in den Pöler geladen/auch mit gebürendem Bogen vnd zwey Feuren in ein Waſſer geworffen/die gibt ein ſchönen Brand/würfft am erſten die Ragetten/ hernach auch die Sternenfeur/oder Liechtlinkügelin von jhr/mit der Zuſeher belieben.

Zum


Granata
Pöler
Spiegel
Klozen
Camer deſs
Pölers.



Nº. 25.
Granata
Pöler
Pöler
Spiegel
Klozen
Camer deſs Pölers.
Zünder.
L N M
g h
P
a c e I K f d b
Q Q
S
R

Zum ſibenden/die Spreng: oder Regenkugel/ (.dero Præparirung dañ abermahlen in diſem Buch/ auch bey dem Kupferblatt N°.22. daſelbſten aber/mit.♀.bezeichnet/ zu vernemmen iſt.) die Cammer deß Pölers wurde voll Carthaunen Pulffer gefüllt/ darauf gedachte Kugel ſatt hinein geſchoben/polzgrad den Pöler geſtellt/ mit einem Feur in die Lufft geworffen/ die gibt ein ſchönen Brand/ wie ein klarer Cometſtern/ von ſich/ wann ſie nun alſo im herab fallenden Bogen/ ſo iſt jhr tempo außgebrunnen (.welches dann das rechte Maiſterſtücklin den tempo alſo zu præpariren, damit er eben alſo juſt im vmbwenden der Kugel/in der Lufft gar außgebruñen ſeye.) das Feur laufft alsbald in die Kugel hinein/ entzündete alle darinn ſtehende Ragettlin/Liechtlinkügelin/vñ Feurbutzen/thut ein ſtarcken knall/vnd wird ein ſonderbarer Luſt zum Valete in der Lufft geſehen. Ich will verhoffen/ daß wann der Junge Feurwerffer diſen alſo apert vnd vertrewlich gelehrten Sachen/mit fleiß nachkommet/er werde nicht allein gar geringe Vnkoſten empfinden/ſonder hierbey ſich noch gar wol dörffen ſehen laſſen/wolte er aber er gern ein noch gröſſern Pöler haben/ ſo mag er ſich in meiner getruckten Architectura Vniverſali, an folio.128. biß an folio.143. vmbſehen/ vnd all da hiervon mehrers Berichts einnemmen/ daſelbſten dann/ vnd bey den beeden Kupferblatten N°.52.53. wird er ein gantz new inventirten/ recht maiſterlich proportionirten noch gröſſeren Pöler finden/ denſelbigen jhme auch gleicher weiß zu groſſen Nutzen vnd Recreation mag dienen laſſen/ dahin ich jhne nun wolmeynend will gewiſen haben.

Spreng: oder Regenkugel auß dem Pöler.

Das Kupferblatt N°.25.

Das Kupferblatt N°.25. Auch ein gröſſern Pöler zu gebrauchen.

Hievornen iſt zur gnüge angedeut worden/ in was Geſtalt/ auch wie mit gar geringen Vnkoſten/ der Junge Feurwerffer/ durch den kleinen Pöler (.welcher hievornen bey dem Kupferblatt N°.19. iſt auffgeriſſen worden.) ſeine Lehr Jahr/ mit gutem contento vollſtrecken/ vnd ſich darmit exerciren könde/damit er nun/ vnnd ſo vil als die Fundamenta vnd Principien betrifft/ der ſachen ein gnüge wird gethan haben/ wolte er aber anjetzo weiter gründen/ ſo mag er/maſſen dann kürtzlich ſchon hievornen iſt gedacht worden/auch den gröſſern/in meiner berürten Architectura Vniverſali, vnd alſo den daſelbſten bey beeden Kupferblatten N°.52.53. findenden Pöler/ (.daſſelbige Rhor hat.160.pf. am Metall gewogen.) wol contempliren, deſſen Stainerne Kugel.6. Pfund/die Eiſerne Granaten aber.17. Pfund in jhrem Gewicht halten/ dem Jungen Feurwerffer nun zu gefallen/ vnd dieweil man doch jetziger Zeit ſo vil von den Granaten halten thut/ (.damit er etwan im künſtlen/auß Vnwiſſenheit/ jhme ſelber kein Schaden zufüge.) ſo will ich abermahlen ein gewiſe auch vnfehlbare Regul ebenfalls auß eigener Experienzia gemachter Prob/ wie dann die berürte Granaten ſolle geproportionirt, vnd gar ſicherlich auß dem Pöler können geworffen werden/ jhme communiciciren.

Proportion vnd Durchſchnitt/ der erſten kleinern Granata. X.

Rechte Proportion der Granaten.

Es iſt noch lang nit genug/ allein nach deß Granatengieſſers humor verfertigte/ vnd etwa die gar übel geproportionirte Granaten anzunemmen/ in Bedenckung/ daß die Granaten manicherley Mängel haben/ da dann theils zu dünn/ (. daß hernach die zerſpringende Stuck/ wegen deß ſo leichten Gewichts/nicht ſonders ſchmeiſſen/ vil weniger den Stoß deß Pölers erdulden können.) oder aber etwan nur gar zu dick/ (. da es im zerberſten hernach gar wenig Stuck abgibt.) drittens/ jhr Zündloch gar zu weit/ (. auf diſe weiß die beſte Krafft deß Pulfferdunſts durch berürtes Zündloch hinauß fährt.) oder aber vierdtens/ das Waidloch gar zu klein/ (. alsdann die hültzerne Zunder gar zu ſchwach/ die Rhören zu eng wird/ darbey hernach groſſe gefahr/ daß die ſchwache Rhören oder Zunder/ im einſetzen deß Zeugs zerklöbet/ auch der Brand in ſo engen Rhörlin leichtlich erſticken kan.) gegoſſen werden. Diſen Vngelegenheiten vnd ſehr gefährlichen accidenten, nur vorzubawen/ ſo iſt hochnötig/ daß der Feurwerffer auch hierinnen ein wachendes Aug/ vnd die rechte Wiſſenſchafft habe. Dahero er ſelber ein ordenlich vnd wolbedächtlichen Durchſchnitt deliniren, vnd alsdann dem Granatengieſſer anbefehle/ nach derſelbigen Form vnd von Eiſen Ertz (. dann das Metall zu köſtlich fallen würde.) die begerende Granaten zu jetzt beſagtem Pöler/ vnd auf volgende Manier vnd proportion gieſſen ſolle/ dann von .a. in .b. iſt der aigentliche Diametro, oder die Weite deß Pölers Mundung/ damit nun die Kugel in diſem Werck ein gar kleinen Wind habe/ ſo mag derſelben/ jedoch auf jeder Seiten/ nur eines kleinen Meſſerruckens groß/ Lufft oder Wind gegeben/ dergeſtalt/ vnd wañ die Granaten ſchon gegoſſen iſt worden/ daß ſie alsdann die Gröſſe/ von .c. gegen .d. behalten thue. Jetzunder ſo ſolle berürter Diameter der Kugel/ von .c. gegen .d. in fünff gleiche Theil abgetheilt werden/ das erſte .$\frac{1}{5}$. wird von .c. gegen .e. das ander .$\frac{1}{5}$. von .f. gegen .d. geſetzt/ (. dañ eben ſo vil ſolle die Granaten auf jeder Seiten/ an jhrer Dicke/ von Eiſen haben.) vmb die noch überige .$\frac{3}{5}$. aber/ nemblich von .c. gegen .f. wird die Kugel hol gegoſſen/ vnd wie ſeiner Zeit zu vernemmen/ mit gantzem Pulffer eingefüllt/ von .g. gegen .h. iſt eben auch .$\frac{1}{5}$. welches dañ das Waidloch der Granaten/ darein der Zunder geſteckt wird/ formirt. Bey .P. befindt ſich eines Federkil groſſes Füllöchlin. Wann nun berürte Granaten obangedeuter maſſen/ von Eiſen Ertz/ vnd von deſſelben erſten Lauff (. eben der Zeug/ darauß man die Eiſerne Oefen macht.) gegoſſen iſt worden/ ſo wird ſie .17. pf. wögen/ (. Sintemahlen/ vnd wann der Diametro, von .c. in .d. mit einem Zirckel genommen/ denſelbigen auf dem Calibro abgeſtochen/ ſo wird ein ſolche gantz Eiſerne Kugel/ ſo ein halbe Carthaunen Kugel mag genennt werden/ an jhrem Gewicht .22. pf. halten.) Ferner von .e. in .f. auch den Diametrum, das iſt die Höle/ der Granaten/ genommen/ da wird ſich auf beſagtem Calibro oder Maßſtab/ daß diſe Höle .5. Pfund

Das Gewicht der Granaten zu ſuchen.

beträgt/

betrágt/ erfinden/ vmb ſo vil muß ja die Eiſerne Kugel (.dieweil ſie vmb ein ſolches ſpatium lehr iſt.) weniger wögen/ welches von der gantzen Kugel billich abgezogen wird/dergeſtalt/ſo thut als vornen gehört/diſe außgehölte Granat Kugel mehr nicht/als.17. Pfund wögen. NB. Diß iſt ein gar einfältige/ aber trefflich gute vnfehlbare Regul/ damit/ vnd ehe etwan ein Granatenkugel aufgeriſſen vnd gegoſſen wird/daß man zuvor/jedoch allein vngefahrlich/ jhr Gewicht wiſſen kan/ dann wie oben gemeldt/ ſo mag man durch diſen Büchſenmeiſteriſchen Eiſern Kugel Maßſtab/ am erſten erfahren/ wie vil ein gantz gegoſſene Eiſerne Kugel am Gewicht halte/ hernach aber/die inwendige Höle/ſo die Granaten haben ſolle/auch alſo abgeſtochen/ vnd alsdann von der gantzen Kugel/ obgehörter maſſen/abgezogen/ das überige Gewicht/muß vnd ſolle ja die Granaten haben/ Eben alſo kan es bey allen vnd jeden Granaten Viſitierungen obſervirt, vnd gehalten werden. Man rüſte ſich demnach die Granaten einzufüllen/ Nun iſt bekandt/ daß die inwendigere Höle von.e. gegen.f. an jhrem Gewicht.5. Pfund Eiſen betragen thete/demnach aber.7⅓. Mödel (.warein berürte Eiſerne Kugel iſt gegoſſen worden.) voll Pulffer/ juſt die ſchwere der Eiſern Kugel/ſo.5. Pf. iſt/mitbringt/ ſo thut per conſequenz ein Model voll Pulffer/deſſen Diameter dann von.e. gegen.f. iſt/auch.22. Lott betragen/vñ eben ſo vil Pulffer muß man in diſe Granata einzufüllen haben/ (.jedoch dieweil der Zunder/welcher/maſſen dann der Abriß zu erkennen gibt/ im hinein ſtecken/ auch etwas außfüllt/dannenhero vmb ſo vil deſto weniger Pulffer hinein kan gebracht.) So zu weiterem nachgedencken vnd behelff im einfüllen der Granaten/mag obſervirt werden.

Vnd wie vil Pulffer jede Granaten faſſe/zu erkundigen.

Die Zubereitung deß Zunders anbelangt/ man neme demnach ein gar ſauber zehes (.ohne einigen Naſt.) Hagenbuchen oder dergleichen keckes Holtz/ (.die alte/ aber nicht wurmſtichige Wällen/ wie es die Mangmaiſter zum aufwinden vñ abmangen/der Leinwatten haben/ſeynd ja am allertauglichſten vnd ſicherſten zu gebrauchen.) vnd laſſe den hültzern Zunder in aller Gröſſe/ Dicke/ Form vnd Geſtalt/mit allem fleiß/ wie dann gegenwertiger Durchſchnitt.L. M. I. K. O. zu erkennen gibt/ drehen/ Bey.Q Q. ſolle der Zunder an vier Orten ſeine Zündlöchlin haben/ Bey.R. aber/muß er gar ſatt/vnd alſo vff der Granaten Boden/vnten vffſtehen/ Sonſten ſo ſolle der vilberürte Zunder auch ſein ordenliche Menſur, Maß/ vnd Ordnung haben/ Man theile demnach die Weite deß Lochs.g. h. in vier gleiche Theil/ dann zween ſolcher Theil muß das Zündloch.N. in ſeiner Weite behalten/ die überige zween Theil aber/ mögen bey.L. vnd.M. zur Holtzdicke am Zunder verbleiben/ vnd iſt in gute achtung zu nemmen/ daß vilberürter Zunder alſo gedrehet werde/ damit er fein ſanfft durch das Loch.g. h. könde hinab getriben werden/ alsdann ſein Boden.o. obgehörter maſſen bey.R. auf der Granaten Boden recht vffſtehe/damit er ſich vom Stoß deß Pölers/keines wegs nicht verwenden laſſe.

Die Proportion deß höltzern Zunders.

Granaten Rhören Satz.

Der Granaten Rhören Satz.

.32. Lott deß allerbeſten/reineſten/geſtoſſenen geſchmeltzten Salpeters.
8. Lott geſtoſſen reinen ſaubern Schwefel/ mit einem Holtz oder Reiber/ wol mit einander geriben.
8. Lott geſtoſſen Pürſchpulffer/auch darunder gearbeit.
.12. Lott gar zart drucken Seegmehl/mit den flachen Händen darunder geriben/alsdañ diſen Satz in den Zunder/ oder in die Rhören der obberürten Granaten Kugel/eingeſchlagen/er iſt trefflich gut vnd ſicher zu gebrauchen.

Die Granaten einzufüllen.

Die Granaten einzufüllen.

Man beſichtige die allbereit gegoſſene Granaten vmb vñ vmb/mit höchſtem fleiß/ob nicht etwan im gieſſen ein Schifer oder Löchlin entſtanden were/ ſolte nun einiges mißtrawen hierbey zu ſpüren ſeyn/ ſo mögen dieſelbige ſuſpectoſiſche Granaten beyſeits gelegt/vnd gar außgemuſtert werden/zu mehrer Vorſorg aber/ſo nemme man das hievornen bey der vierdten Specie beſchribene/ vnd alſo das zehende Granaten Kitt/ vnd beſtreiche darmit die gantze Kugel/laſſe es trucken werden/alsdañ dieſelbige in ein halb rund außgehölten Stock gelegt/ dergeſtalt/ damit jhr Waidloch .g. h. oben ſtehe/ Jetzunder ſo wird ein wenig zuſamen gebundener Flax in die hültzerne Rhören deß Zunders geſchoben/ (.der ſolle aber ſeiner Zeit widerumben herfür gezogen werden.) alsdann den höltzern Zunder durch berürtes Waidloch .g. h. grad hinunder getriben/zuvor vnd zu oberſt aber/den Zunder mit gar wenigem Flax vmbwunden/ auch deß berürten Granaten Kitt/ welches wie ein Taiglin/ daran iſt geſtrichen worden/ denſelben beneben Auffſetzung eines Holtzes vnd etlichen Straichen/ mit dem höltzern Schlögel ſatt hinein geſchlagen/dergeſtalt/daß der Zunder .N. bey der Granaten oben gantz glatt/ vnd eben ſeye/(.vnden bey .o. aber/juſt auf dem Boden .R. inwendig der Kugel ſatt auffſtehe.) alsdann vmb den vilberürten Zunder herumber/ fleiſſig vnd wol mit dem beſagten Kitt verſtrichen/ vnd alſo gehöb verkittet/ damit einiger Feurflammen nit daſelbſten hinein penetriren köñe. Ferner/ſo wird ein vier Zoll braite/ vnd gantz runde Blatten von einem guten ſaubern zarten Zwilch herauß geſchnitten/an welche vier Schnürlin genehet/ dieſelbige aber ins Creutz vmb die Kugel herumber gebunden/ darmit man ſie darbey in den Pöler hinein heben könne/vnd ob der Blatten wol geleimbt/ auch ſolcher geſtalt verſtrichen/daß der Zunder darmit gantz bedeckt werde/ alſo abtrücknen laſſen/ anjetzo ſo thut man das Zäpfflin beym Füllöchlin .P. herauß ziehen/vñ durch beſagtes Füllöchlin ſo vil deß beſten gekörneten Pürſchpulffers (oder das ſtarck vmb ſich reiſſende Pulffer) durch hülff eines Trachters/ hinein füllen/ vnd rottlen/ biß daß die Kugel inwendig gantz voll mit Pulffer angefüllt iſt worden/ hernach das Füllöchlin mit einem hültzern Zäpfflin verſchlagen/vnd wol verkittet/damit einiger Feurflamen daſelbſten nicht hinein ſchwirmen möge/ Man wende nun die Granaten überſich/vnd

ſchneide

ſchneide allein den Zwilch oben an der Blatten ſo weit auf / als der Diametro deß Zunders iſt / hierdurch dann allein die Rhören deß Zunders .N. geöffnet wird / vnd thue den zuvor hinein geſchobenen Flax auß der Rhören widerumben herauß ziehen / ſäubere die Rhören wol auß / vnd werffe erſtlich zu .S. ein halben Löffel voll / geſtoſſen Pulffer (. welches zuvor mit Brandtwein angefeucht / aber wider trucken worden / damit es gar brünſtig vnnd ſchnell das Feur empfange.) hinunder / rottle die Granaten wol vmb / damit diſes geſtoſſene Pulffer ſich in die Zündlöchlin .Q.Q. begebe / vnd alſo dieſelbige wol einröre. Alsdann ſo neme man den erſt newlich hievornen beſchribenen Granaten Rhörenſatz / vnd ſchlage die gantze Rhören / von .S. biß in .N. allgemach mit diſem Rhörenſatz ſehr fleiſſig vnd ſatt ein / dañ an diſem ſo ordenlichen einſchlagen / iſt deß Feurwerffers (. zuvorderſt aber / Gottes Errettung.) vnd der vmbſtehenden Perſonen gantzes Leben gelegen / (. Sintemalen vnd wie leichtlich zu erachten / ſolte diſer Zunder oder tempo, zu bald hinunder brinnen / vnd hierdurch den Zündlöchlin .Q.Q. zu frühe / vnd ehe die Granaten hinauß fähret / Feur geben / ſo würde ſie im Pöler verſpringen / vnd jhr ſo vnfreundliche operation gegen jhrem Maiſter ſelber verrichten / welches dann wol in obachtung zu nemen / dahero dem Vnglück mit vorerwehntem höchſtem fleiß vnd vffmercken vorzubawen / jhme ein jeder wol wird angelegen ſeyn laſſen.) Wann nun angedeuter maſſen / der Zunder biß an ein zwergen Finger hinauf / ſchier voll eingeſchlagen / ſo nemme man die gute Zunder Anfeurung / ſo hievornen bey der andern Specie iſt beſchriben worden / das verſtehet ſich eben die Granaten Anfeurung / vnnd lege dieſelbige Baumwollen / ſtrömlin weiß / in der Rhören deß Zunders / doch nur am ranfft herumber / (. damit der Rhörenſatz in der mitten / nicht dardurch beſteckt werde.) alsdañ drey ſchwartze Zündſtricklin (. derſelben Præparirung dann gleicher weiß bey der andern Specie iſt vffgezeichnet worden.) darzwiſchen geſteckt / alſo herab hangen laſſen / hernach das noch übrige ſpatiũ mit dem offtbeſagten Rhörenſatz vollendt ſatt eingeſchlagen / biß daß der Zunder gantz eben voll wird / vnd geſtoſſen Pulffer darauf getruckt / ſo iſt die Anfeurung nach dem beſten vnd ſicherſten gemacht. Zu letſt aber / die herauß hangende Baumwollen ein wenig auf die Zwilchene Blatten geleimbt / darüber noch ein papyrene Blatten / jedoch nur an den euſſerſten Enden deß Zwilchs / herumber geleimbt / damit alſo vilbeſagte Anfeurung nit verſtoſſen / ſonder fein beſtendig / biß zum anzünden beyſamen verbleibe / zum Beſchluß aber / ein drey zwerg Finger braiten ſtrich von einem Barchet oder Lodentüchlin / herab geſchnitten / denſelben Fetzen an der Seiten der Kugel herumber geleimbt / damit durch diſen Vmbſchlag die Granaten / wann ſie in den Pöler gar ſatt hinein geſchoben wird / ſich alsdann ſelber durch ſolchen Vmbſchlag verdamme / vnd alſo recht in mittel deß Pölers ſtehe / man laſſe nun die Granaten abtrücknen / ſo iſt ſie biß zum einladen fertig.

Die Granaten mit zwey Feuren zu werffen.

Diſcurs/ ob es beſſer ſeye/ mit einem oder aber zwey Feuren die Granaten auß dem Pöler zu werffen.

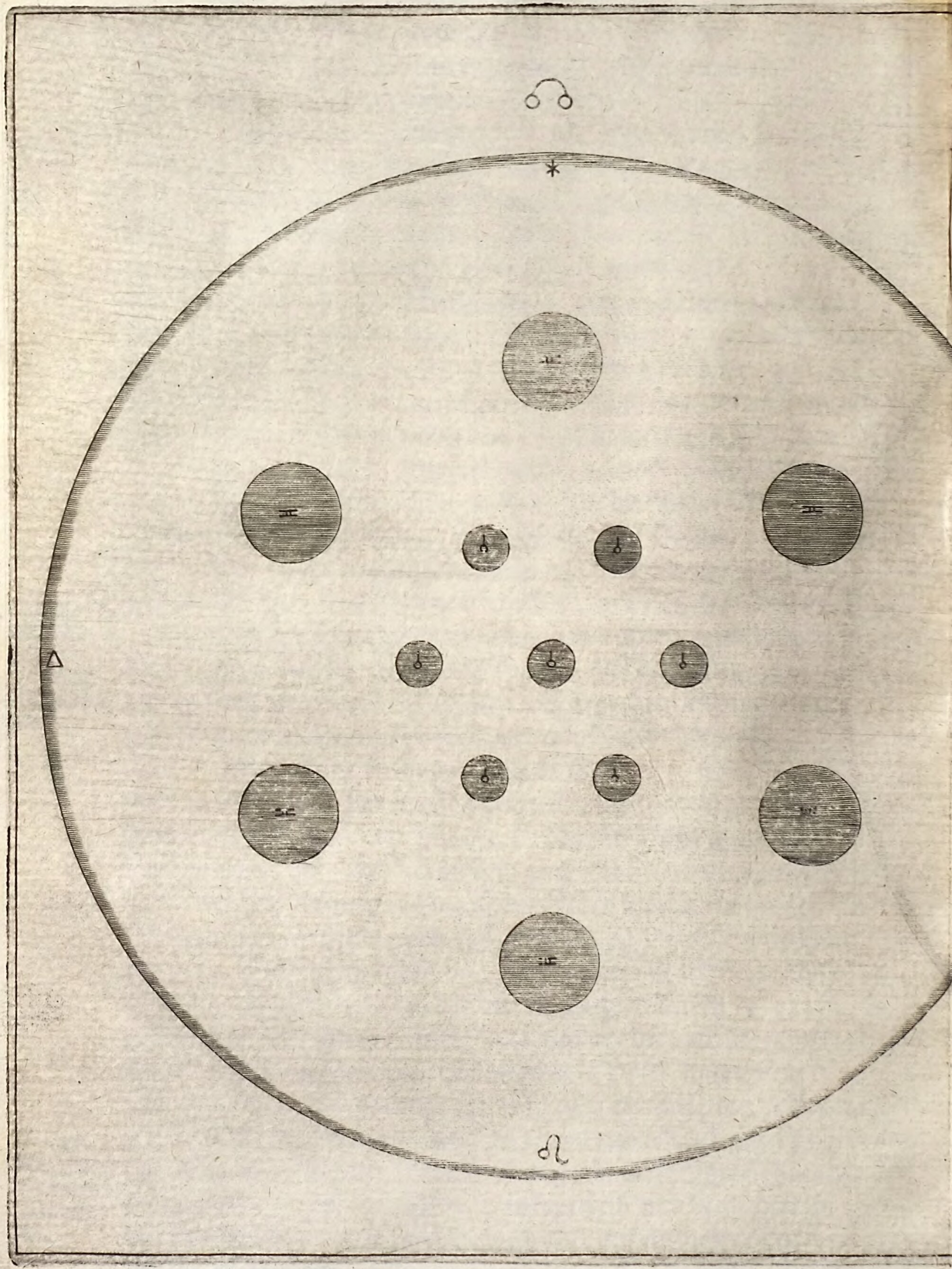
Vil Diſcurs werden von den Feurkünſtlern gehalten/ob es beſſer vnd ſicherer ſeye/ die Granaten mit zwey Feuren/ oder aber nur mit einem Feur/ auß dem Pöler zu werffen/die erſte bringen vor/daß man vil ſicherer/beſtendiger vnd weiter/durch hülff deß Klotzens vñ Spiegels/(.dieweil das Pulſfer/oder derſelbige gewaltthätige Dunſt hierdurch beſſer verſchloſſen werde) mit zweyen Feuren werffen könde: die andere aber ſprechen/daß es mit einem Feur/ſicherer zu ſpilen ſeye/ in Bedenckung/daß wann der Pöler nicht Feur empfienge (.die Granaten aber dariñen ſchon angezündet were.) ſo ſetzte ſich der Feurwerffer in die allerhöchſte Gefahr/vnd könte der jenigen Trümmer/ wann die Granaten im Pöler ſpringen thete/nicht wol entweichen. Weil ich nun diſe Erörterung hie zugegen nit zu abſolviren gedencke/ ſonder einem jeden darmit vmbzugehn ſein freyen Willen gern laſſe/ alſo will ich beede Manieren nach einander anzeigen/vnd erſtlich mit zwey Feuren/die hievonen verfertigte Granaten auß dem Pöler zu werffen/beſchreiben/ wie volgt.

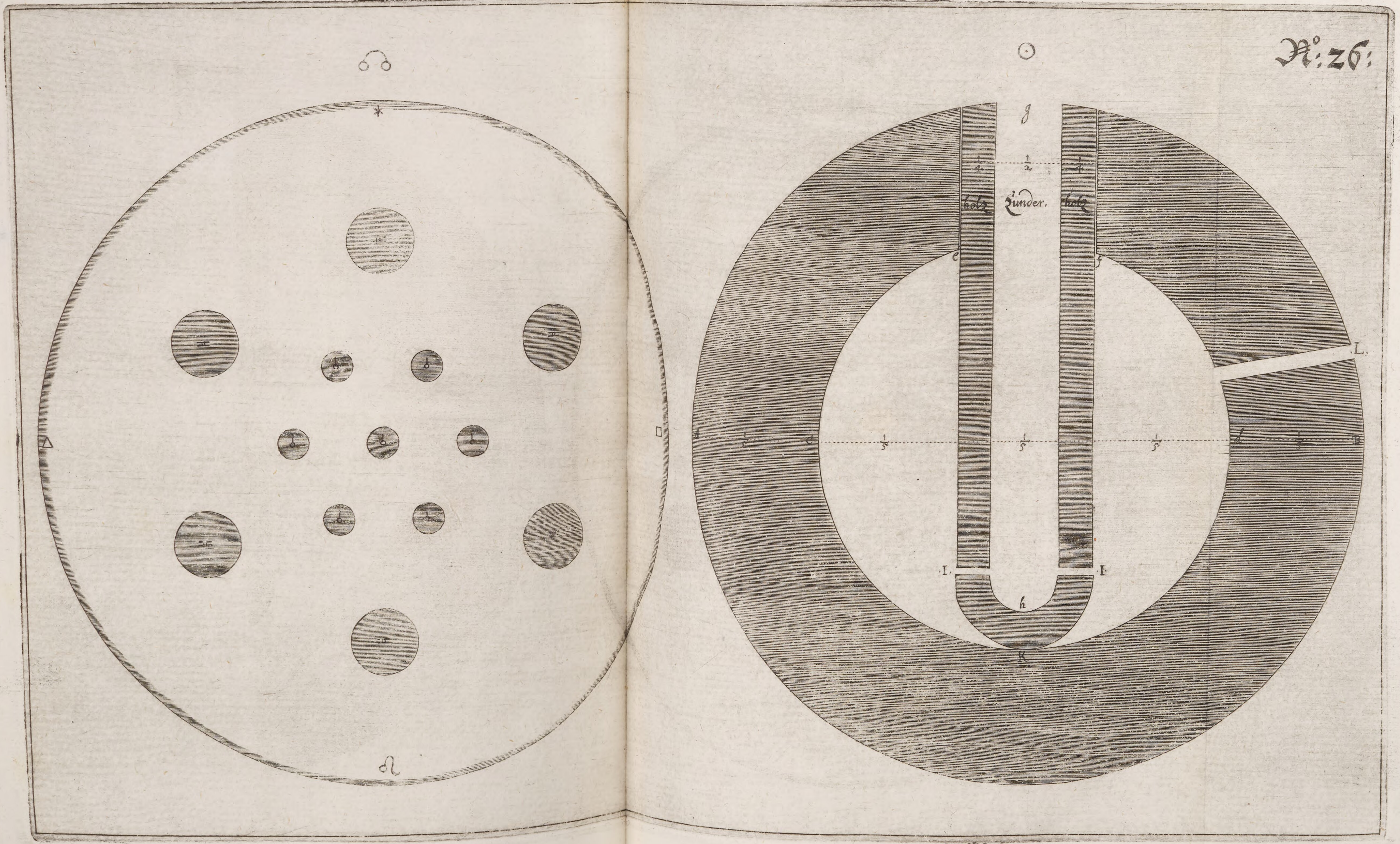
Wie die ſchõ im Pöler eingeladene Granaten ein Anſehen hat.

Man betrachte das Kupferblatt N°.25. noch einmal/allda/vnd bey dem andern Abriß.✣. wird ſchon geſehen/ wie die kleinere Granata/im Pöler darinnen ſtehet/dann bey.♂. iſt die Kañer deß Pölers/(.welche ſonſten .12. Lott Pulffer faſſet.) darein ſolle allein .10. Lott Carthaunenpulffer geladen/ darauf vñ bey.□. ein höltzerne Scheiben oder Klotz/fein ſatt hinein getruckt/ daß die Kañer eben voll werde/alsdann mit gutem zehen Letten verſtrichen/ darmit hierdurch die Crafft deß Dunſts wol beyſamen verbleibe/hernach/ vnd den von einem Lindenbaumen Holtz gegrehten Spiegel/wie bey.✳.✳.✳. zu erſehen/hinein getruckt/abermalen am Ranfft herumber/mit Letten verſtrichen/ alsdañ die Granaten in ein wenig Letten/ jedoch mit jhrem vndern gantzen Boden.△. fein ſaufft auf den Spiegel hinein geſchoben/vñ alſo ſatt hinein getruckt damit der Zunder.♌. oben im Pöler gantz vffrecht/ da ſtehe/ die Granaten aber oben herumber/ auch mit Letten verdammet/ vnd biß an das Zündloch hinan/mit Letten oder Erden bedeckt/dergeſtalt/ ſo ſtehet die Granaten gar beſtendig vnd wol verſorget im Pöler/vnd(.welches dañ eben der jenige Pöler geweſen iſt/ von jhme dañ die vilberürte Architectura Vniverſalis, vnd daſelbſten bey den beeden Kupferblatten N°.52.53. Meldung gethon hat.) mit jhrem Zündloch.♌. empor/ hernach die papyrene Platten ob der Anfeurung zerriſſen/das vilberürte Pöler Inſtrument N°.23. aufgeſetzt/nach den gradi vorangehörter maſſen gerichtet/den Pöler wol beſtettiget/alsdañ der Granaten oben bey.♌.am erſten Feur gegeben/jetzunder/vñ gleich darauf/vnten den Pöler auch angezündt/ſo fährt ſie hinauß/fellt nach müglig keit an den begerenden Ort in das Feld/vnd verrichtet jhr operation mit wolgefallen. In was geſtalt ich aber auf ein andere Zeit/laut meiner in den Truck gegebenen Architectura Vniverſalis, daſelbſten bey beeden Kupfferblatten N°.54.55. ein wider auß der Erden herauß ſpringende/Granaten/zubereitet habe/ das iſt allda gar klärlich beſchriben worden/darauff ich mich referire.

Vnd mit zwey Feuren auß dem Pöler zu werffen.

Das




N°:26:
g
holz
Zunder.
holz
e
f
L.
A
C
d
B
·I·
·I·
h
K

Das Kupferblatt N°.26.

Ein noch grössere Granaten Kugel/mit einem Feur/ auß dem Pöler zu werffen.

Hierzu wurde ein noch grösserer Pöler (.deſſen Mundung ware .$7\frac{1}{2}$. Zoll in ſeinem Diametro, ſein Stainerne Kugel aber hat .13. Pfund gewogen.) gebraucht / die darein gehörige Eiſerne Granaten / iſt in gegenwerttigem Durchſchnitt mit .O. bezaichnet / da dann abermahlen jhr Diametro von .A. in .B. in fünff gleiche Theil getheilt / dann zween ſolcher Theil / ſolle die Kugel zu beeden Seiten/nemblichen von. A. in .C. vnd widerumben von .d. gegen .B. das iſt jhr Dicke deß Eiſens / haben / die noch übrige drey Theil aber/von .C. gegen .d. müſſen zu der iñern Höle der Kugel/gelaſſen werden/ von .e. in .f. hat ſie jhr Zunderloch/ Bey .L. aber/ſolle ſie jhr Füllöchlin haben/von .g. biß in .h. hinunder/ iſt der höltzerne Zunder / welcher bey .K. auff dem Boden der Granaten/vffſtehet/ vnd erſtlich zu erkundigen/ wie ſchwer dann diſe Granaten ſeyn werde / auch wie vil Pulffer man zum Einfüllen derſelben/bedürfftig ſeye / So neme man jhren Diametro von .A. gegen .B. trage diſe Weite auff den Calibro, oder Eiſern Kugel Maßſtab / da wird ſichs finden/ daß wanns gantz gegoſſen/ ſo were es eben ein gantze Carthaunenkugel/vnd würde .48. Pfund an Eiſen wögen/ anjetzo aber ſo neme man die innere Höle von .C. gegen .d. trage dieſelbige auf den Calibro, ſo wird diſe Höle (.oder aber ein Eiſerne Kugel/ſo darinnen ligen könte.) am Eiſen .11. Pfund wögen / die werden nun von der gantzen Kugel abgezogen / alſo hält die lehre Granaten noch am Gewicht .37. Pfund Eiſen.

Das Kupfferblatt N°.26. Ein zimblich groſſe Granaten mit einem Feur auß dem Pöler zu werffen.

Wann dann zuvor angehörter maſſen .$7\frac{1}{2}$. Mödel (. warinnen die Eiſerne Kugel iſt gegoſſen worden.) voll Pulffer/eben das Gewicht diſer gantz Eiſern Kugel/(.wofern ſie in der Höle der Granaten gelegen geweſen were.) vnd nemblich .11. pf. Pulffer faſſen/ Alſo thut ein Model voll Pulffer/ſo eben auch die Höle von .e. in .d. iſt/ gleicher weiß .48. Lott Pulffer betragen/ dañ auch ſo vil zum Einfüllen diſer Granaten gebraucht wird. Demnach vnd wann diſe Granaten gar außgemacht/ ſo wird ſie .$38\frac{1}{2}$. pfund an jhrem Gewicht halten / darhinder wurde .30. Lott gut Carthaunen Pulffer geladen. Man neme demnach diſe obangedeute Granaten (. welche aber auf jeder ſeiten ein gar ſtarcken Meſſerrucken Wind gehabt/ damit ſie noch einen Vberzug vom Tauff leiden möge.) verſtreiche ſie/ wie vornen gemelt/mit dem Kitt/ vnd ſetze den Zunder/(.deſſen Zündlöchlin .I.I. andeuten/der Boden. h. aber/ ſolle bey .K. ſatt auf der Granaten Boden vffſtehn.) hinein/ ſchlage denſelbigen mit dem Granaten Rhören ſatz ſatt ein/ vnd verſorge auch den Zunder mit dem Kitt/das gantze Pulffer aber zuvor/durch das Füllöchlin .L. darein gefüllt/vnd procedire in allen vnd jeden dingen / maſſen dañ hievornen mit der kleinern Granatẽ geſchehen iſt/anjetzo ſo ſolle man einen Tauff von Bech (.darunder ein wenig Vnſchlitt gemengt/ welches auch beſſer / als nicht das

Leinöl iſt.) anmachen/die Kugel darmit begieſſen / vnd geſchwind zerſpraitten Flax darein getruckt/ alſo continuirt, biß daß die Kugel fein ſatt in den Pöler kan geſchoben werden / alsdann die auch zuvor angedeute gute Zunder Anfeurung oben in den Zunder geſteckt / ſo iſt diſe Granaten Kugel / biß zum anfeuren fertig.

Es wird demnach .30. Lott gut Carthaunen Pulffer in die Camer deß Pölers geſchüttet / darmit ſo iſt die Cammer gantz außgefüllt (wann aber die Cammer zu groß erfunden würde / vnd alſo von obberürter Pulffer Ladung/nicht könte erfüllt werden / ſo ſolle man erſtlich das gebürende Pulffer laden/alsdann ein hültzern Camerſpiegel/welcher in ſeinem Mittel/ein Loch hat/hinein ſetzen / in berürtes Loch aber/ein Zapffen ſtöcken / Papyr darumben gewunden/alsdann Letten vmb das Papyr herumber ſetzen/ biß daß die Camer voll wird/endlich den Zapffen herauß genomen/vnd in ſein gemachtes Loch ſo vil Pulfferſtaub gethon/biß daß die Camer oben auch erfüllt iſt.) anjetzo ſo muß man/ wie dann in diſem Kupferblatt N°.26. bey der andern Figur . ♌. zu ſehen/den wol eines Daumen Fingers dicken Filtz/in der Rundung .△. ✶. ☐. ♌. zurichten laſſen / in denſelbigen aber / ſechs groſſe Löcher .♊.♊.♊.♊.♊.♊. ingleichem auch ſiben kleine Löchlin .♂.♂.♂.♂.♂.♂.♂. durchſtemmen/damit alſo diſer Fültz fein ſanfft in die Mundung deß Pölers könne hinein geſchoben werden/Eben gedachter Fültz/wird nun auf das geladene Pulffer in den Pöler / vnd alſo biß auf die Cammer hinab geſtoſſen/ alsdann ein Hand voll oder zwo/geſtoſſen Pulffer/ auf den Filtz hinein/vnd theils in die Löcher geſtrewet/ hernach die ſchon zuberaite Granaten/ vnder überſich/mit jhrem Zunder auf den Filtz hinab geſchoben/dergeſtalt/daß der Granaten Zunder auf den kleinen Löchlin deß Filtzes .♂. lige/dardurch der Flammen deß Pölers / die Granaten ſo wol durch die groſſe/ als auch durch dieſelbige kleine Löchlin herauf entzünden / vnd dannoch von wegen deß ſo linden Filtzes/den Zunder nit verſtoſſen thue/die Granaten endtlich an jhrer Seiten herumber/ noch beſſer mit alten Hadern verdamet / zu letſt dem Pöler allein vnten Feur gegeben / ſo entzündet der Flammen deß Pölers / auch die Granaten / die fahrt alſo mit jhrem angezündten Zunder hinauß / vnd macht guten effectum, vnd das heiſt man mit einem Feur geworffen / das kan vnd mag auch wol paſſieren / allein ſo iſt es etwas friſchers vnd frechers hinein gewaget/dann nit mit zwey Feuren zu werffen/Jch bin aber wol auch darbey geweſen/daß in Werffung mit einem Feur die Granaten offt gar zu bald / vnd gleichſam im Stoß deß Pölers geſprungen ſeynd / dannenhero zimblich gefahrlich darmit vmbzugehn iſt.

Gar groſſe Granaten zu anderhalb Centner ſchwer.

Was aber noch gröſſere Granaten anbelangt / welche etwan .140. 150. biß in .160. Pfund eine wigt / da wird jhr höltzerner Zunder .$1\frac{1}{4}$. Zoll in ſeinem Diametro, das Zündloch aber .$\frac{3}{4}$. Zoll weit/darein gedrehet / dieſelbige werden nun gemeinglich mit zwey Feuren (ſo man jmmer für gewiſer vnd ſicherer hält.) geworffen/ aber mehrers nicht/dann .$1\frac{1}{2}$. Pfund Hacken Pulffer/hinder eine dergleichen groſſe Granaten geladen. Sonſten

Sonſten aber ſo war ich wol auch darbey/daß man gar friſch hindurch/auch nur mit einem Feur/ eine.147. pfündige gar ſchwere Granaten auß dem Pölffer geworffen/ darhinder (. à proportion .1. Lott auf jedes Pfund.) biß in die .4½. Pfund Pulffer geladen/ (.mit welchem nun die gantze Cammer außgefüllt wurde.) vnd vermeynt/ein ſehr weiten Wurff zu thun/ ſo zwar geſchehen iſt/ den Pöler auf ſein höchſte Elevation der .45. gradi gericht/vnd mit einem Feur/wie vornen gehört worden/den Pöler angezündt/ die Granaten fiele vngefahrlich.1400. Schritt weit/ in das Feld hinauß/ aber der ſo groſſe Zwang/vnd die übermachte Pulfferladung/zerſchmetterte die Batterei vnd zerbrache den Pöler Schafft ſolcher geſtalt/ daß man jhne nicht mehr gebrauchen/ ſonder jhne von newem widerumben ſchafften vnd beſchlagen laſſen/ auch die Batterei mit newen Dillen muſte belegt werden/ welches dem Jungen Feurwerffer ich hiemit wolmeynend zur Warnung fürhalten thue/damit er gar behutſam/ vnd wol vernünfftig in dergleichen Sachen procedire, dann es nicht allein in hinwerffung deß Gelts/ vnd vnnöttige Vnkoſten/ſonder offt auch in frecher weiß/das Leben zu verlieren koſten kan.

Hernach/ vnd auß einem andern Pöler/ wurde auch ein .47. pfündige Stainerne Kugel geworffen/ aber allein.48. Lott Pulffer darhinder geladen/ den Pöler auf die.45.gradi gericht/ die Kugel fuhre über die .1100. Schritt in das Feld hinauß/vnd thete dem Pöler kein ſchaden. NB. Wañ ein Granaten etwan zu dünn am gieſſen gefallen were/ vnd alſo zu ſchwach erkennet wurde/den Stoß deß Pölers als nackend/außzuſtehn/derowegen/ vnd zu beſſerer Verſicherung/ ſo thut man dergleichen Granaten/ mit dem Granaten Kitt am erſten wol überſtreichen/hernach ädern/vnd zu letſt tauffen/ſo mag ſie alsdann den Pölerſtoß deſto beſſer erdulden/ ſo man geäderte Granaten pflegt zu nennen. Die dünne Granaten ſollen geädert werden.

Von HandGranaten.

Die HandGranaten werden jetziger Zeit die Stürm darmit abzuſchlagen/gar vil gebraucht/ ſo von Eiſen Ertz gegoſſen/ wie ſie aber gerecht gar ſicher ſollen eingefüllt/vnd zubereitet werden/darvon ſo hat mein Architectura Martialis an folio.53. biß in folio.57. geſchriben/ vnd iſt die Figur daſelbſten/ bey dem Kupferblatt N°.8. allda mit.A. bimerckt/ gar klärlich vorgeſtellt worden/ dahin ich nun den Jungen Feurwercker will gewiſen haben. Gerechte HandGranaten zu machen.

Der Dritte Theil.

Wie man ſich mit der Artiglieriâ/ oder mit dem Groben Geſchütz verhalten ſolle.

Conſideration über das Grobe Geſchütz.

JEder in diſer Kunſt erfahrne wird bekennen müſſen/ daß die Büchſenmeiſterey/ einig vnd allein auf dem Scoppo, oder Zweck beſtehe/ damit dem Stuck Geſchütz/ all ſein wolbedürfftige Zubehörungen/ aber auß rechtem Verſtand/ beygelegt vnd verordnet werden/ an welchem Gerüſt dann vil mehr/ als nicht am ſchieſſen ſelber/ gelegen iſt/ vnd das darumben/ maſſen die Erfahrung zu erkennen gibt/ wann einem noch in diſer Kunſt vnerfahrnen/ ein gut Stuck Geſchütz/ mit ſampt ſeiner recht außgetheilten Ladſchauffel/ gerechter Kugel/ vnd paſſierlichem Pulffer/ in die Hand gegeben/ ſo wird er manichmahl eben ſo nahen Glückſchuß vollbringen/ als nit etwan ein ſchon wol practicierter Büchſenmeiſter zu thun vermag/ wie ich dann dergleichen Exempel an mir ſelber/ (. als ich in meinen Lehr Jahren geweſen.) wie auch bey andern/ augenſcheinlich geſehen habe/ wer aber der Maiſter oder der Lehr Jung ſeye/ das läſt ſich hernach gar bald erörtern/ dann wann dem noch ohnerfahrnen/ ein im Lauff nicht grad gegoſſenes Stuck Geſchütz/ Item ein all zu groß/ oder aber gar zu klein geſchnittene Ladſchauffel/ oder ein übelrunde Kugel/ vnd verdorben Pulffer fürgeſtellt wird/ ſo gebraucht er alles (. ſintemahlen vnd auß Vnwiſſenheit/ er das böſe nicht außmuſtern/ vil weniger den Fehlern zu helffen waiſt.) auch nach jhren vngültigen Qualitäten/ maſſen ſie jhme dann ſeynd fürgetragen worden/ Was aber für ein wunderbarlicher Lufftſchuß darauß werde/ das will ich den verſtändigen ſelber judiciren laſſen/ da etwan das Abſehen auf die rechte genommen/ der Schuß aber/ zur lincken Seiten einſchlägt/ offt in den Boden/ ja manichmahl über die Berg hinauß rauſchet/ vnd alſo den Lufft trennet/ daß niemand ſein End ſchafft erfahren mag. Es geſchihet wol auch/ daß durch Einladung einer vntauglichen Kugel/ oder aber überladung deß Pulffers/ das Stuck (. mit Leib- vnd Lebensgefahr/ deß vnerfahrnen Menſchens/ der es anzündet/ neben den Vmbſtehern.) zerſpringt/ aller Vnkoſten/ Mühe vnd Arbeit/ die an ein dergleichen Machinam zuzurichten/ iſt aufgewendet worden/ gäntzlich zu nichten wird.

Hierauß iſt nun vernünfftig zu ſchlieſſen/ daß der jenige vil mehr für den Meiſter zu halten ſeye/ welcher die præparatorien wol anzuordnen/ vnd alſo die aigentliche Zubehörungen auß rechtem Fundament zu machen/ auch denen mit vnterlauffenden Erroren bald vorzukommen vnnd abzuhelffen waiſt/ derowegen der Junge Büchſenmeiſter jhme mit allem Eifer wolle angelegen

gelegen ſeyn laſſen / die obberürte rechte Fundamenten / wie jhme dann her- nach volgender Diſcurs gar vertrewlich vnd apert wolmeynend wird an die Hand geben / zu erlernen / hierbey aber / ſo gibt es nicht weniger auch (.maſſen dann hievornen im Andern Theil bey Gobernierung deß Pölers iſt ange- deut worden.) drey principal Puncten / welche in Regierung deß groben Ge- ſchützes / in gute obachtung zu nemmen ſeynd.

Erſtlich ein gleich kräfftiges Pulffer zu habē / am andern aber / die Diſtan- tia, oder wie vil ſchritt es zum Zweck / dahin man dañ zihlet / ungefahrlich zu wiſſen / drittens / mit einem gerechten Quadranten oder Vffſetzer zum rich- ten / gefaſſt zu ſeyn / (.von welchen drey Stucken dañ hievornen / vnd bey Tra- ctierung deß Pölers / die Notturfft iſt geredt worden / darauf ich mich nun jetzt / vnd allemahl referire.) vnd über das / auch für das vierdte hiezugegen ein wol regulirte / recht terminirte Ladſchauffel / das Stuck Geſchütz darmit gebürender maſſen zu ſpeiſen oder zu laden / gar hochnötig ſeyn will / Wann ich nun zum öfftern mahl verſprochen / anders nichts zu tractiren, dann al- lein das jenige / was ich durch Gottes Gnad / mit meiner aignen Hand ver- richt / vnd alſo vollbracht / daß es ſich ohne Ruhm zu melden / zimblicher maſ- ſen vor hoch vnd niderſtands Perſonen hat dörffen ſehen laſſen / So volgt demnach / wie dann ein dergleichen Ladſchauffel zum groben Geſchütz / alſo modulirt vnd formirt ſolle werden / damit ſie in allen begebenden occaſio- nen gar juſt vnd vnfehlbar zu gebrauchen ſeye / jhr aigentliche proportion aber wird hernach volgendes Kupferblatt N°.27. zu erkennen geben.

Vier Puncten ſeynd bey Regierung deß groben Geſchützes in gute obachtung zu nemmen.

Die Ladſchauffel iſt nichts anders / dann ein gewiſes Meß / wardurch das ein / wie das andere mahl / dem Geſchütz ſein ordenliche Ladung beyzu- bringen iſt / die zuvorderſt alſo beſchaffen / daß mans gar bequem vnd hand- ſam angreiffen / das Pulffer darmit recht faſſen / auch im hinein höben jhr ge- faſtes Pulffer ordentlich vmbſchütte / damit am zu ruck ziehen / die Munition im Lauff deß Rhors / nit verrhört / noch zerſpraitet / vil weniger zu vnnutzen gehe / ſonder daß obangehörter maſſen / das Pulffer fein ſauber in ſeinen Pulfferſack gebracht könne werden. Es geſchahe mir aber eben auch mit di- ſer Ladſchauffel / inmaſſen dann hievornen bey dem Pöler Auffſetzer Erweh- nung gethon / daß obwolen ich ein groſſe Summa Ladſchaufflen nicht allein geſehen / ſonder auch von vornemmen Meiſtern zu ſchneiden / bin informirt vnd gelernet worden / wuſte ich mich doch niemahlen recht darein zu richten: Dann etliche machtens gar zu lang / die andere aber zu brait / theils woltens im Einfüllen gehaufft voll / andere aber nur geſtrichen voll / mit dem Pulffer außgefüllt haben / Vnd wann man auß einem Stuck Geſchütz Bley / Eiſen / oder Stain ſchieſſen wolte / ſo ſolte man auch drey vnterſchidliche Ladſchauf- len haben / welche Sachen ſamentlich nach meinen zwar ringfügigen Ge- dancken / nicht allein einiges Fundament kein Gewißheit zu wiſſen / ſonder noch darzu gar vnbequem das Werck darmit zu vollziehen zu gebrauchen ſeynd / welches mir dann nicht vnbillich Vrſach gegeben / ein gantz newe recht

Vnterſchidliche opinionen die Ladſchaufflen zu ſchneiden.

ordenliche Regul in Schneidung der vilberürten Ladſchaufflen / zu inventiren, damit ſie erſtlich auß der Scienzia delinirt, aber hernach in der rechten wahren Praxi, vnd alſo im Werck ſelbſten / zuſamen treffen thůen / wie hernach wird zu vernemmen ſeyn.

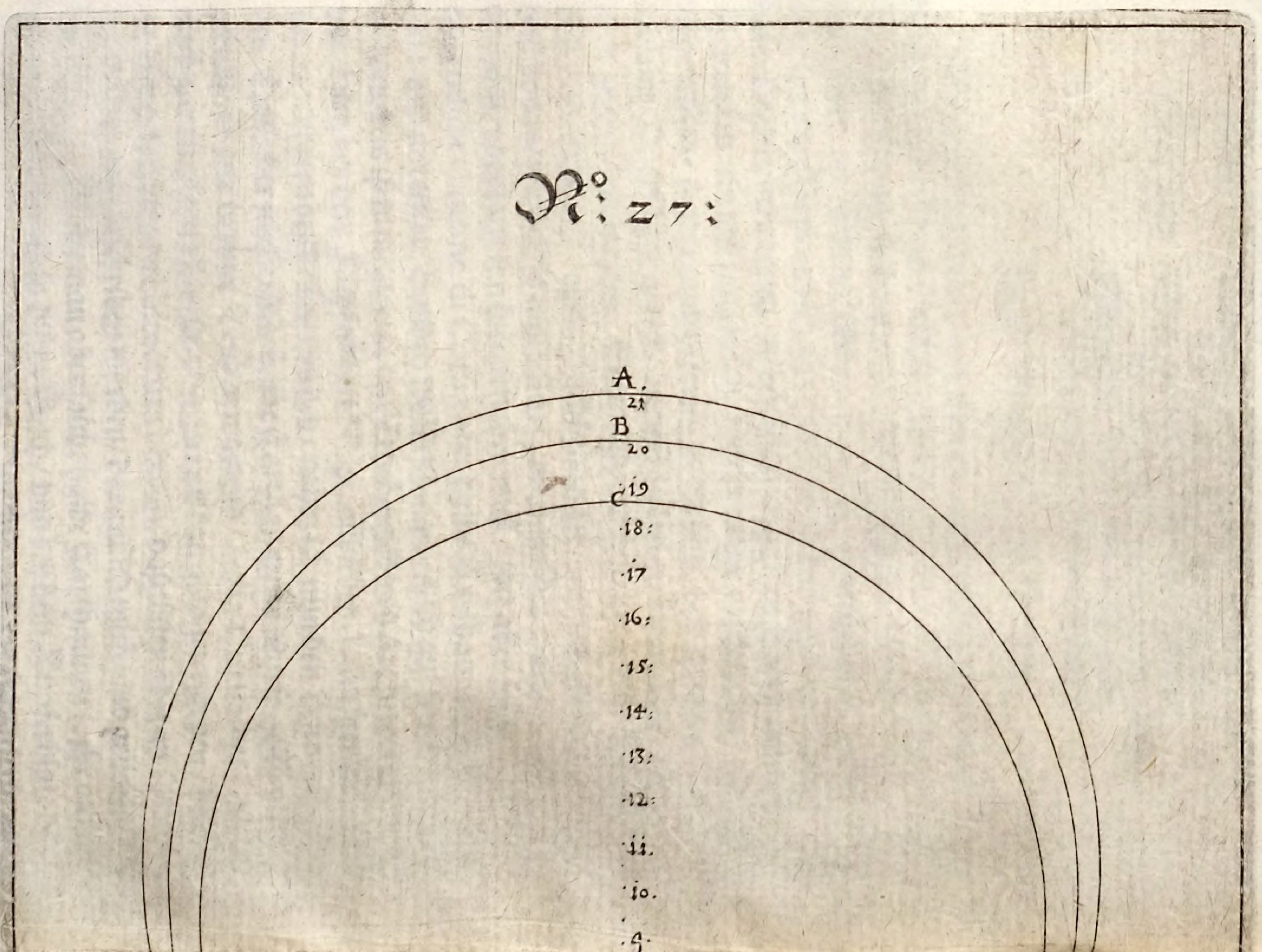
* Mund * Schnabel vnd Schlund / nichts mehr hab ich /
Vil Füß auff zweyen / ziehen mich /
* Grauſam / * Hart / vnd ſchröcklich iſt meine Stimm /
Kein Menſch auff Erden wünſcht ſie jhm.
Mein groſſer Bauch kein Außgang hat /
Vorn ſpey ich auß / wann ich bin ſatt.

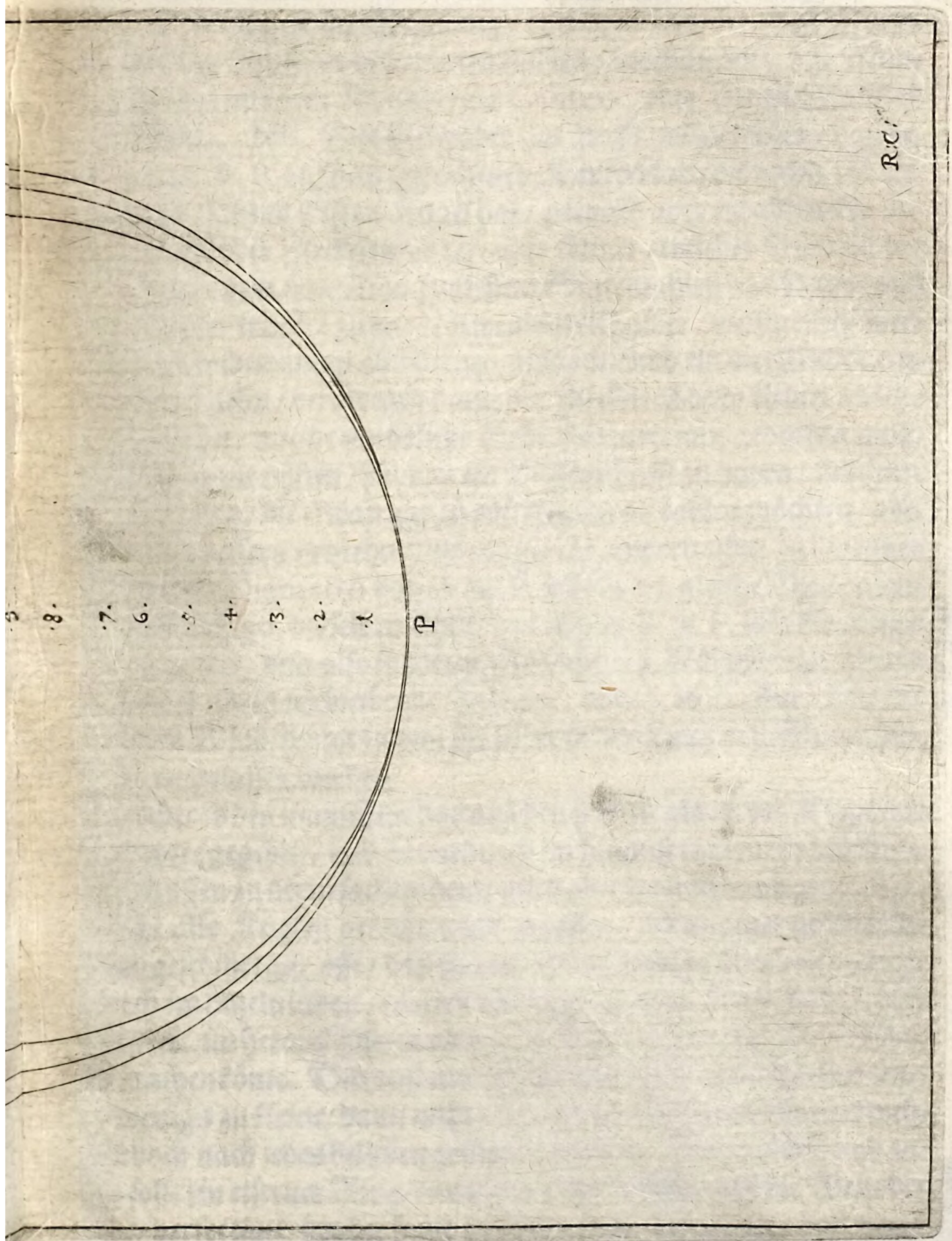
Das Kupferblatt N°.27.

Das Kupferblatt N°.27.

Auf einer Capitania, das war ein anſehnliche principal Galeea, wurde ein metallin Stuck Geſchütz / für den Canone, di Corſia, (. das iſt auf die Teutſche Manier / anders nichts / dann ein halbe / jedoch metallreiche / an jhrem Rhor. 48. Centner ſchwer / haltende / Carthaunen.) gebraucht / deſſen Qualiteten, Form vnd Geſtalt / mir nun ſo wol gefallen hat / daß ich ſonderbare Begirde bekommen / zu der beſagten halben Carthaunen / nach meinem Gedancken / ein wol taugenliche Ladſchauffel zu ſchneiden / welche nit allein zu der eiſern / ſonder auch hernach zu der bley: vnd ſtainern Kugeln / ſo wol auch den Hagel / gar gerecht darmit zu laden / dienen kan / maſſen gar bald wird zu vernemmen ſeyn. Entzwiſchen aber / ſolle ich kein Vmbgang nemẽn / dem curioſiſchen Jungen Büchſenmeiſter / nur mit wenigem anzudeuten / daß von wegen deß ſo engen ſitus, man auf der Galeen, gar geſchmeidige Schäfft / oder laueten hierzu haben muß / wie aber ſolcher auf die Galeen taugenliche Canone di Corſia oder halbe Carthaunenſchafft / ſolle geformirt / vnd mit eiſern Banden wol beſchlagen / auch auf ſein Schlaiffen gelegt werden / das iſt in meiner / in den Truck gegebenen Architectura Vniverſali, daſelbſten bey dem Kupferblatt N°. 41. allda bey. L. aufgeriſſen / vnd an folio. 117. dorten beſchriben worden / dahin ich nun den Leſer will gewiſen haben. Daß aber jetztberürte halbe Carthaunen in dem ſo geſchmeidigen Ort / gleichſam wie in einer Truhen wartend / nella Corſia der Galeen gelegt / auch gar ringfertig hinfür / oder zu ruck kan gezogen werden / das alles iſt in meiner getruckten Architectura Navali, daſelbſten aber an folio. 58. 59. 60. nach Notturfft beſchriben worden / darauf ich mich vmb geliebter kürtze wollen referire, Wolte man aber ſolche halbe Carthaunen (. jhr metallin Rhor wird gleichwol auch in diſem Buch / vnd bey dem Kupferblatt N°. 35. da es ſtehet / mezo Canone, in ſeinem Durchſchnitt gar klärlich fürgeriſſen.) wie wol zu erachten / fürnemblich auch zu Land gebrauchen / ſo mag man ſich deſſen in der berürten Architectura Vniverſali, allda bey dem Kupferblatt N°. 44. fürgeſtellten wol beſchlagenen Schaffts / neben ſeinen zwey Rädern gar füglich hier zu bedienen / darbey der Junge Büchſenmeiſter ſich dañ wol wird dörffen finden laſſen.

Ein Canone di Corſia, oder ein halbe Carthaunen auff zwo Manieren geſchafftet.


N°: 27:
A.
21
B
20
C 19
18:
17
16:
15:
14:
13:
12:
11.
10.
9.


P
1
2
3
4
5
6
7
8
R:C:

Wir wollen nunmehr die offt verheiſſene Ladſchauffel/im Namen Gottes für vns nemmen/ vnnd ſolche eben auf obſtehendes halb Carthaunen-Rhor/darmit zu laden/ mit höchſtem fleiß vnd gutem vffmercken ſchneiden/ Man nemme demnach das Kupferblatt N°.27. für ſich/ ſintemahlen/ vnd von .A. in .P. iſt die aigentliche Mundung/ oder der Diametro deß Mundlochs/ nemblich der Lauff der vilberürten halben Carthaunen (. diſe Mundung aber beträgt auf dem Nürmberger Calibro, oder Kugel-Maßſtab .28. Pfund Eiſen. NB. Der Liebhaber hat gleichwol zu wiſſen/ daß beſagter Diametro .A. P. auf dem geſtochenen Kupferblatt/ die rechte Weite/ der berürten .28. Pfund Eiſern Kugel hat/ hernach aber im abtrucken auf das Papyr/ ſo fällt der Zirckelriß enger/ oder kleiner/ welcher Error nit der Kunſt/ vil weniger dem Autori zu zumeſſen/ Sintemahlen das Papyr vnd ehe man die Kupfer truckt/ zuvor Notwendigkeit halber/ muß genetzt werden/ ſo thut es im widerumben abtrücknen/ alsdann vmb ein merckliches einſtrupffen/ zu ruck gehn/ derowegen dann der Zirckelriß deſto kleiner anjetzo vor Augen da ſtehet/ welche natürliche Gebreſten man nun gedulden muß/ Gleichwol ſo iſt es nit vnfein/ darvon ein Wiſſenſchafft zu haben/ vnd hierdurch den Spöttern/ die etwan gar zu eilfertig etwas tadlen möchten/ aber villeicht ſelber nit beſſers verſtehn/ mit raggione, widerumben zu begegnen iſt.) jetzt ermeldter Diametro von .A. in .P. ſolle in .21. gleiche Theil/ abgetheilt werden/ dann .20. derſelben Theil/ das iſt von .B. in .P. ſolle die Kugel in jhrem Diametro, vnd alſo in jhrem Gewicht .24. Nürmberger Pfund haben/ das noch übrig verbleibende ſpatium, von .A. in .B. aber/ ſolle der Kugel zu jhrem Wind/ damit ſie von jhr ſelber in den Lauff deß Rhors/ hinein rollen könne/ gelaſſen werden.

Den gebürende Wind der Kugel zu geben.

Nun möchte es bey manichem das anſehen haben/ als ob der Kugel gar zu vil Wind were gegeben/ vnd ſie dardurch im hinauß fahren/ zu vnleidenlichen Göllſchuſſen zu verurſachen/ deme wird aber wolmeynend geantwortet/ daß nicht alle Kuglen gerecht rund gegoſſen/ vil weniger geſchmidet werden/ vnd geſchihet gar offt/ daß ſie vmb etwas wenigs überlengt gerahten/ dardurch im hinein laden/ wofers nicht gnugſamen Wind haben/ gar leichtlich beſteckt/ im herauß fahren aber/ das Rohr zerſprengen vnd alsdañ zu nichten machen könte. Darauß nun zu ſchlieſſen/ daß vil rathſamer ſeye/ ein etwas wenigs zu kleine/ dann nicht allzu groſſe Kugel/ hierzu zu erwehlen/ mag ſie doch nach jedes belieben gefüttert werden. Fürnemblich vnd zuvorderſt/ ſo ſolle ein eiſerner Ring/ das iſt ein Löhr/ welcher juſt die Weite der Kugel habe/ verfertiget/ bey der hand zu finden ſeyn/ dergeſtalt/ daß wann ein Kugel auf alle weg oder ſeiten dardurch kan geſchoben/ ſo mag man alsdann wol glauben/ daß ſie nicht allein die gebürende Rundung/ ſonder auch gnugſamen Wind habe/ vnd alſo zum Einladen diſer halben Carthaunen/ recht vnd wol qualificirt vnd zu gebrauchen ſeye.

Ein Löhr zu der Kugel zu machen.

Differenzia von Eiſen gegen Bley vnd Stain.

Nun hat die durch diſen Ring gefallene Eiſerne Kugel . . . .24. pf.
Ferner ein bleyerne Kugel/ ſo auch durch den Ring gefallen . . .36. pf.
vnd eine von ſattem Stain gehawene Kugel/ welche gleicher weiß
durch den gedachten Ring gefallen iſt. . . . . . .8. pf.

Auf dem Nürmberger Calibro oder Kugel Maßſtab gewogen/ hierbey ſo wendete ich allen müglichſten fleiß an/ daß alle drey Sorten Kuglen/ wie oben gehört/ in gleicher gröſſe/ auch ſchön rund gegoſſen/ vñ gehawen wurdẽ/ darmit ſo iſt/ vnd ſo vil als die zwar vnvollkomene Menſchen im̃er zu thun vermögt ſeynd/ gewißlich das allereuſſerſte vollzogen worden/ anjetzo aber/ ſo kan der Verſtändige/ die differentiam gnugſam vernemmen/ wie leicht der Stain gegen dem Eiſen vñ Bley/ das Bley aber/ noch vil ſchwerer dañ das Eiſen/ vñ alſo fortan ſein calculation auß diſer Experienz zu machẽ waiſt.

Ferner ſo wird für das erſte ein Ladſchauffel Kopff/ welcher .1½. Kugel lang ſeyn ſolle/ von zehem Hagenbuchen Holtz gedrehet/ in ſeinem Diametro aber ſo groß/ damit diſer Ladſchauffel Kopff eben auch durch die Leher/ oder durch den vilberürten Eiſern Ring/ könne geſchoben werden/ in berürten Kopff aber/ jedoch vnd nur einer Kugel Länge/ zu ruck/ muß ein Faltzen oder Nuot gedrehet ſeyn (.alsdann ſo wird der Diametro deß Kopffs/ ſo gegen der Ladſchauffel zu ſihet/ allein in ſeiner Gröſſe/ wie der Zirckelriß .P in .C. außweiſt/ verbleiben.) damit/ vnd wann hernach das kupferne Blech darauf genagelt wird/ daß abermahlen offternannter Kopff/ ſampt der Ladſchauffel daran eben auch durch den vilberürten Eiſern Ring oder Löhr könne geſchoben werden. Weiter ſo muß ein von Hagenbuchenem Holtz/ gedrehter Block/ deſſen Diametro von .C. in .P. ſein Länge aber .5. Kugel ſeyn ſolle/ gedrehet werden/ dahin angeſehen/ daß/ vnd wann das kupferne Blech ſchon an den Kopff genagelt/ man alsdann den gedachten Block darein legen/ auch über denſelbigen das beſagte kupferne Blech oder Ladſchauffel/ ſolcher maſſen/ vnd alſo juſt/ wie er in ſeiner Gröſſe dann iſt/ darnach klopfen vnd formieren/ alsdann ſo bekompt die Ladſchauffel ein gleich offen ſtehende Weite/ faſſet auch das begehrende Pulffer/ daß einmahl wie das ander/ jetzunder/ vnnd eben in ſolchem Diametro von .C. in .P. wird ein höltzern Scheiblin/ jedoch nur .¼. Kugel dick/ gedrehet/ zu dem ende/ daß diſes Scheiblin gar ſanfft vnd dicht/ in der Ladſchauffel auf: vnd ab köñe geſchoben/ oder geruckt/ vnd ſolches jedes mahl auf die terminirte Linien/ wie hernach wird zu vernemmen ſeyn/ möge geſtellt werden.

Ein Form-block zur Ladſchauffel. — *Ein hültzern Scheiblin.*

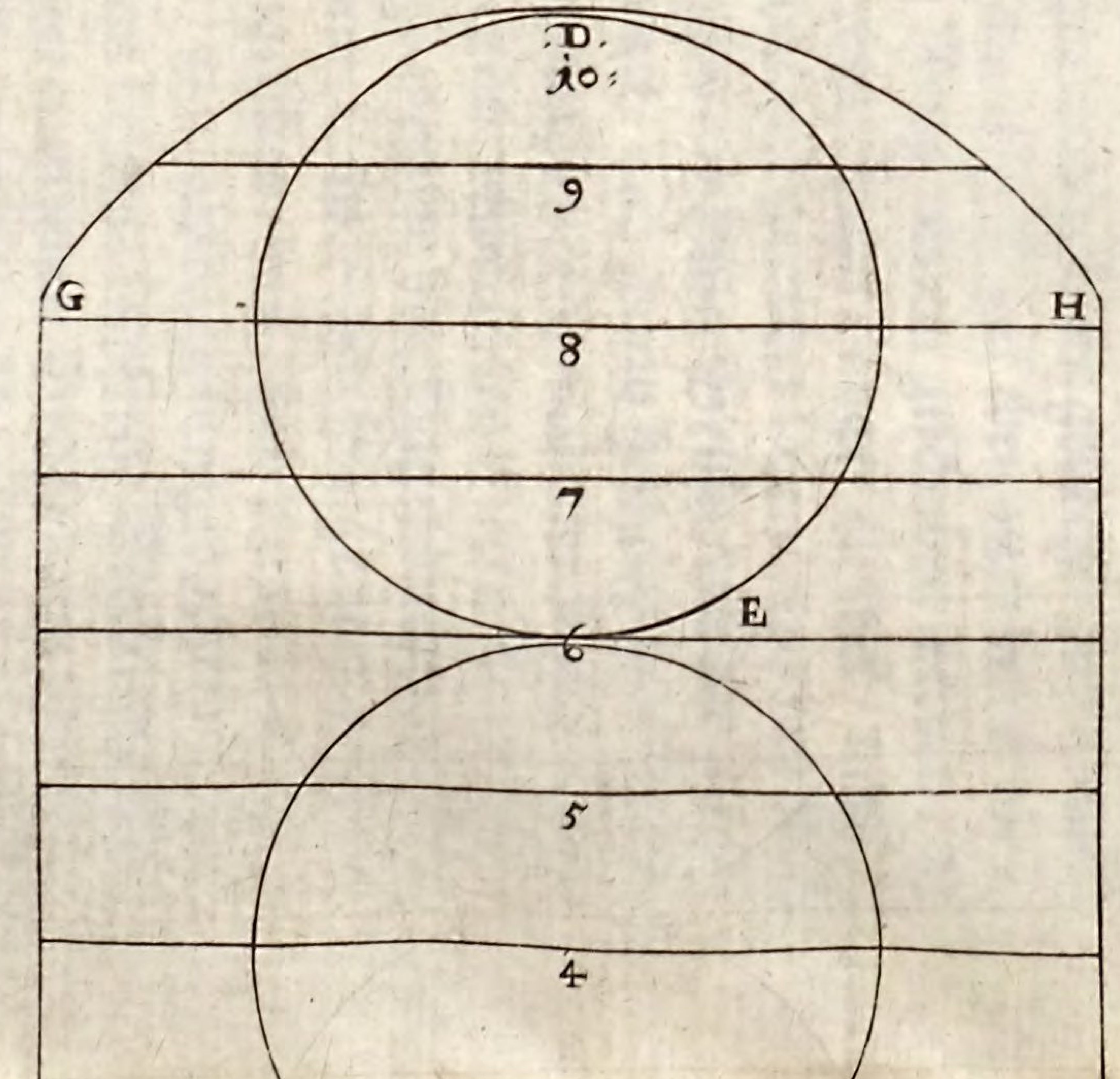
Das Kupferblatt N°.28.

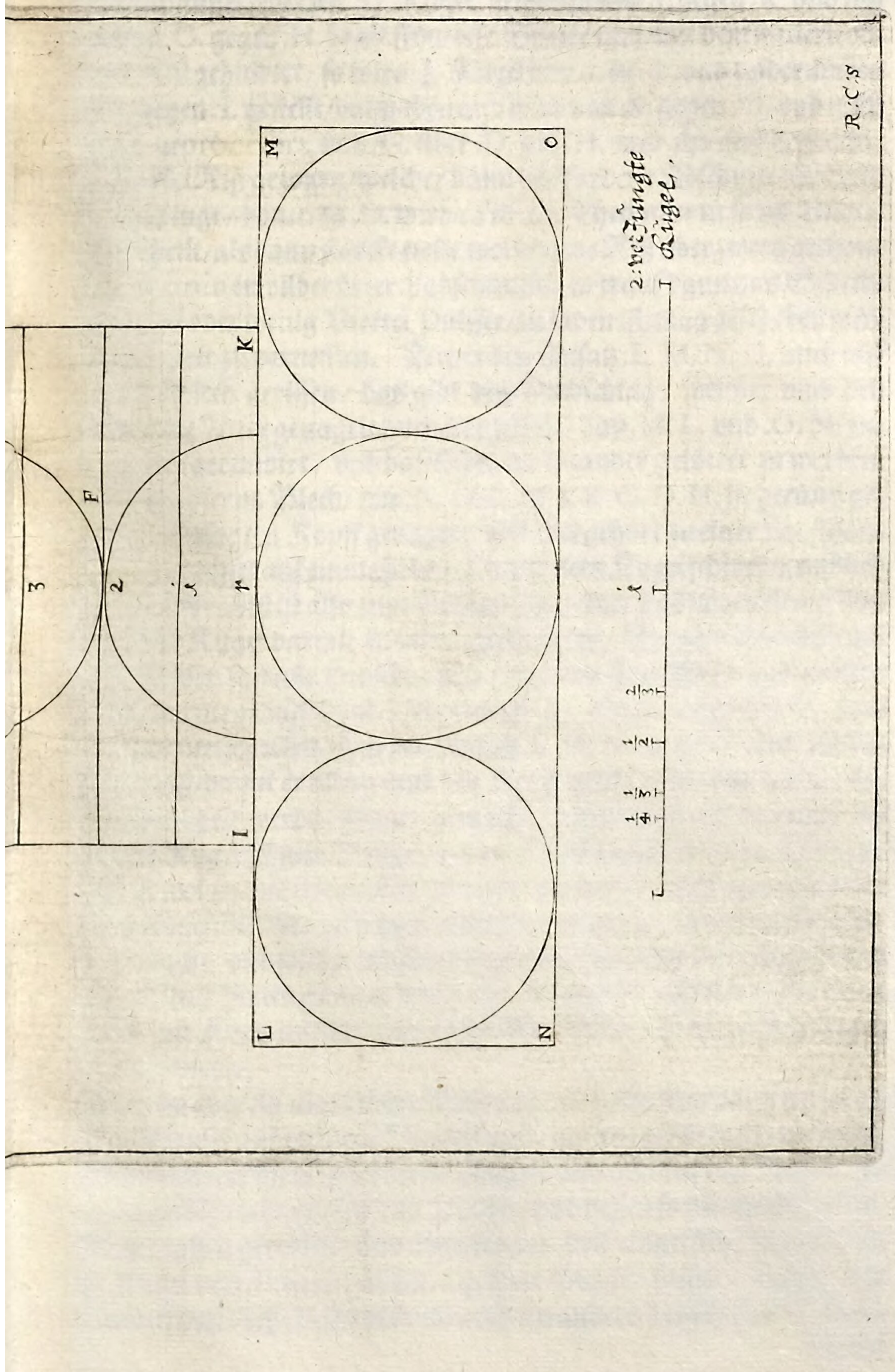
Das Kupfferblatt N°.28.

Nun iſts an deme/ die Ladſchauffel zu ſchneiden/ Erſtlich ſo ſolle eines guten ſtarcken Meſſerrucken dickes kupferin Blech geſchmidet werden/ Man beſehe demnach hie gegenwertiges Kupferblatt N°.28. da iſt die Ladſchauffel von wegen deß ſo engen Platzes/ in verjungte Kugel verkleinert worden/ (. im groſſen Werck ſelbſten aber/ muß man/ wie leichtlich zu erachten/ den Diametro der rechten groſſen Kugel nemmen/ vnnd nach ſolchem

groſſen

Nº. 28.




L
M
N
O
I
K
F
3
2
1 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$
2:verjüngte Kugel.
R:C:S

groſſen Diametro, in allem procediren.) zur Gleichnuß/ ſo will ich am allererſten ein Ladſchauffel / ſo allein den .¼. der Eiſern Kugel ſchwer/Pulffer faſſen ſolle / deliniren, Man ſetze demnach auf die / in der mitten gezogene grade Lini / nemblich von .D. gegen .r. die .2½. Kugel diametri Länge/ nun muß die Ladſchauffel jederzeit .1⅔. Kugel/ nemblich von .I. gegen .K. vnd widerumben von .G. gegen .H. brait ſeyn/diſe Braite nun/mit dem mitlern obangedeuten Riß gehalbirt / ſo wird .⅚. Kugel von .r. in .K. vnd widerumben ſo vil von .r. gegen .I. geſtellt/dann eben alſo wird von .8. gegen .G. vnd auch von .8. in .H geprocedirt, von .G. über .D. auf .H. vnd alſo auß dem centro.6.ein Zirckel Riß gezogen/welcher dann den fordern Abſchnitt der Ladſchauffel mitbringt / von .r. in .D. wird es in .10. Theil oder in ſo vil Viertel Kugel/abgetheilt/alsdann ſtarcke tieffe wolſehende Riß überzwerg gethon/ das gibt die termin in vilberürter Ladſchauffel/ warauf dann das Scheiblin/nach dem vil oder wenig Viertel Pulffer/zu laden iſt/mag geſchoben werden/ wie ſeiner Zeit zu vernemen. Ferner den Anſatz .L. M. N. O. auch auf das kupferin Blech geriſſen / das gibt den Vmbſchlag / welcher vmb den Kopff/vnd in die Nuot genagelt wird/dergeſtalt/ daß .M. L. vnd .O. N. zuſamen gebogen / gerundirt / vnd daſelbſten an einander gelöttet zu werden. Endtlich das kupferne Blech/ wie .N. O. L. M. I. K. G. D. H. iſt herauß geſchnitten/an vilbeſagten Kopff genagelt / vnd wie gehört zu einer Ladſchaufel geformirt/die faſſet auf einmahl den .¼. der Eiſern Kugel ſchwer/nemblich .6. Pfund Pulffer / diß iſt alſo zum Exempel von einer Ladſchaufel/ auf das Viertel Eiſerne Kugel darmit zu laden/geſchnitten / Sonſten aber/vnd ins gemein / ſo werden faſt alle Ladſchauflen (. wofern ſie nicht zu gar groſſen Haupt Stucken verordnet ſeynd) jedes mahl .4¼. Kugel lang/vnd /1⅔. Kugel brait/(.das verſtehet ſich ohne den Anſatz .L. M. N. O. dann diſer Anſatz allweg ſeyn muß/damit er allein vmb den Kopff geſchlagen/ vnd durch denſelbigen aufgenagelt werden könne.) gemacht / damit man auf einmahl/ die halbe Eiſerne Kugel ſchwer Pulffer/in das Stuck einladen möge/ Fürnemlich aber ſo iſt wol zu auertiren, daß jederzeit die Ladſchaufel gerottelt voll / mit Pulffer eingefüllt / hernach noch mehr darauf gelegt / alsdann abgeſtrichen voll/gemacht/ vnd ſolcher maſſen wie gemelt/ gerottelt vnd abgeſtrichen voll/in das Stuck hinein geladen werde/in aller geſtalt / als wie man etwan ein Mäßlin mit Korn einfüllt vnd abſtreicht / Eben alſo iſt es hiezugegen auch zu obſerviren.

Die rechte Ladſchauffel zu ſchneiden.

Die ſolle gerottelt voll/ vnd abgeſtrichen/mit Pulffer genommen werden.

Damit man aber ein aigentliche Wiſſenſchafft habe/was dann ein jedes/ in diſer Ladſchaufel aufgeriſſene Viertelkugel/ außtrage/ ſo kan das vorgedachte Scheiblin auf die allerforderſte Kugel/ vnd alſo auf den Riß .E. geſtellt/von da an biß in.D. hinfür/mit Pulffer/vnd deſſen ſo vil/als ſtehn kan/ vorgehörter maſſen gerottelt/ vnd abgeſtrichen voll/eingefüllt / ſo wird diſe forderſte Kugel von .E. in .D. allein .64. Lott Pulffer faſſen / Ferner das Scheiblin/auf den Riß .E. geruckt/vñ noch ein anders dergleichen Scheiblin auf

Wie vil ein Viertel Riß/ von einer Kugel in der Ladſchauffel Pulffer faſſe.

lin auf den Riß .F. geſtellt / ſo bleibt ein völlige Kugel in der mitten / diſes ſpatium nun auch mit Pulffer / verſtehet ſich geſtrichen voll/eingefüllt/ das wird .85$\frac{1}{3}$. Lott/am Pulffer wögen/darauß zu ſpüren/ daß die allerforderſte Kugel von .E. gegen .D. vmb den .$\frac{1}{4}$. weniger Pulffer / von wegen deß vordern Abſchnitt faſſet/derowegen ſo mag jedes mahl vilbeſagte vorderſte Kugel/allein für .$\frac{3}{4}$. vnd alſo die gantze Schauffel/ nur für .9. gantze Viertel/ jedes derſelben aber zu .21$\frac{1}{3}$. Lott Pulffer faſſend/gerechnet werden/dahero diſe Ladſchauffel/ den Viertel der Eiſern Kugel / vnd nemblichen .6. Pf. Pulffer/auf ein mahl faſſen thut / maſſen dann die Experienza hat zu erkennen gegeben.

Die Ladſchauffel zu der Eiſern Kugel zu ſchneiden.

Die Eiſerne Kugel wigt .24. Pfund.

Die Ladſchauffel auff die Eiſerne Kugel zu machen.

.24. pf. Carthaunen Pulffer/ wann die Ladſchauffel .9$\frac{1}{4}$. Kugel lang iſt / ſo wird ſie diß Pulffer auf einmahl faſſen.

.12. pf. dito Pulffer/das iſt halbe Kugel ſchwer/ſo muß die Ladſchauffel daſſelbige auf einmahl zu faſſen/ .4$\frac{3}{4}$. Kugel lang ſeyn.

. 6. pf. Pulffer/ ſo das .$\frac{1}{4}$. kugel ſchwer beträgt / die Ladſchauffel iſt .2$\frac{1}{2}$. kugel lang.

.18. pf. Pulffer / das iſt .$\frac{3}{4}$ kugel ſchwer / darzu bedarff es ein .7. kugel lange Ladſchauffel.

. 8. pf. Pulffer/ſo .$\frac{1}{3}$. kugel ſchwer/ die Schauffel iſt .3$\frac{1}{4}$. kugel lang.

.16. pf. Pulffer / das thut .$\frac{2}{3}$. kugel ſchwer / ſo muß die Ladſchauffel auf ein mahl zu faſſen .6$\frac{1}{4}$. kugel lang ſeyn.

.20 pf. Pulffer / ſo die .$\frac{4}{5}$. kugel ſchwer beträgt / hierzu / vnd auf ein mahl zu faſſen/ ſo ſolle die Ladſchauffel .7$\frac{1}{4}$. kugel lang/geſchnitten werden.

.10. pf. Pulffer/welches der halbe Theil von den .$\frac{4}{5}$. ſchwer iſt/ die Ladſchauffel muß .4. kugel lang gemacht werden.

Wie vil dann das Pulffer im Stuck Mundhöhen/ſampt den beeden Fürſchlägen außtragen thue.

Gantz eiſern Kugel ſchwer.

Wann die Ladſchauffel .9$\frac{1}{4}$. kugel lang iſt / ſo bringt ſie / wie vornen gemeldt/gantz Eiſerne Kugel ſchwer auf ein mahl zu laden / nemblich .24. pf. Carthaunen Pulffer / welches im Stuck .4$\frac{1}{8}$. Mundhöhe außträgt/ darauf den erſten Fürſchlag/die Kugel/vnd auch den andern Fürſchlag geſetzt/ſo iſt alsdann das Stuck in allem .6. Mund hoch/geladen / ſintemahlen die beede Fürſchläg ſampt der Kugel / gar nahend .2. Mundungen Höhe/ im Stuck außtragen.

.$\frac{1}{2}$. Die Ladſchauffel ſo .4$\frac{3}{4}$. kugel lang / bringt .$\frac{1}{2}$. kugel ſchwer Pulffer ins Stuck/daß beſchlegt .2$\frac{1}{16}$. Mund/vnd ſampt zween Fürſchläg neben der Kugel/ſo iſt das Stuck in allem .4. Mund hoch geladen.

.$\frac{1}{4}$. Wann ein Ladſchauffel .2$\frac{1}{2}$. kugel lang gemacht wird / ſo gibt ſie das .$\frac{1}{4}$. kugel ſchwer Pulffer/vnd beſchlägt im Stuck .1. Mundung völlig/aber mit

ihren

jhren zween Fürſchlägen/vnd ſampt der Kugel ſo iſt das Stuck in allem .3. Mundungen hoch geladen.

Die Ladſchauffel ſo.7. Kugel an jhrer Länge hat/bringt .$\frac{3}{4}$. kugel ſchwer Pulffer in das Stuck/ vnd mit beeden Fürſchlägen ſampt der Kugel/ wird das Stuck .5. Mundungen hoch geladen ſeyn/ dann das Pulffer allein .3. Mundhöhenen völlig beſchlägt/ demnach aber bey gar groſſen Stucken es gar müheſam vnd vnbequem iſt/ ein dergleichen lange Ladſchauffel zu gebrauchen/als kan man das berürte Pulffer/auf zwey mahl einladen/ dergeſtalt/ man mache die Schauffel allein .$3\frac{5}{8}$. kugel lang/ ſo faſſet ſie den halben Theil/der gedachten drey Viertel kugel ſchwer/ nemblich .9. pf. Pulffer/vnd bringen alſo dergleichen zwo Schauffel voll / eben auch die obbeſagte .$\frac{3}{4}$. kugel ſchwer Pulffer/in das Stuck. .$\frac{3}{4}$. .$\frac{3}{8}$.

Wann die Schauffel .$3\frac{1}{4}$. kugel lang zugericht wird / ſo faſſet ſie den .$\frac{1}{3}$. kugel ſchwer / begreifft .$1\frac{1}{3}$. Mund Pulffer im Stuck / aber mit den beeden Fürſchlägen/vnd der Kugel/ſo iſt es .$3\frac{1}{3}$. Mund hoch geladen. .$\frac{1}{3}$.

Die Ladſchauffel iſt .$6\frac{1}{4}$. kugel lang/ſo bringt ſie .$\frac{2}{3}$. kugel ſchwer Pulffer/ welches .$2\frac{2}{3}$. Mundung höhe im Stuck außträgt/vnd mit ſampt den beyden Fürſchlägen beneben der Kugel/begreifft alles .$4\frac{2}{3}$. Mundungen. .$\frac{2}{3}$.

So die Schauffel .$7\frac{3}{4}$. kugel lang gemacht wird/ſo faſſt ſie auf ein mahl .$\frac{4}{5}$. kugel ſchwer Pulffer/das beſchlägt .$3\frac{1}{4}$. Mund/vnd ſampt den zween Fürſchlägen beneben der Kugel/ſo iſt das Stuck .$5\frac{1}{4}$. Mund hoch geladen. .$\frac{4}{5}$.

Die Schauffel iſt .4. kugel lang / ſo bringt ſie den halben Theil von den .$\frac{4}{5}$. kugel ſchwer/ trägt im Stuck .$1\frac{5}{8}$. Mund auß / aber mit den beeden Fürſchlägen/ſampt der Kugel iſt es .$3\frac{5}{8}$. Mund hoch/ beſchloſſen / Alſo mag auß vorgehörter Experienz vnd rechtem Fundament/jede Ladſchauffel gemacht werden/nach dem man etwan vil oder wenig Pulffer zu laden begehrt/ Sonſten aber/ vnd da man ein einige Ladſchauffel/ welche .5. kugel lang außtragen thut/ verfertigte/ſo mag dieſelbige zu allen Ladungen/ (.ſo wol zu gegenwertigen eiſern/als nicht weniger auch zu bleyern vnd ſtainern Kuglen.) gebraucht werden. Sintemahlen gnugſam wiſſend/daß jedes gantze Viertel Kugel/auf diſer Ladſchauffel .$21\frac{1}{3}$. Lott Pulffer hält/ (. jedoch das allervorderſte halb rund geſchnittene Viertel nie nit gerechnet.) Ein Gleichnuß/zu der gantzen Kugel ſchwer Pulffer/ muß die Schauffel $9\frac{1}{4}$. kugel lang ſeyn/ dahero ſo müſſen allein .9. Kugel/das ſeynd .36. gantze Viertel/jedes Viertel aber zu .$21\frac{1}{3}$. Lott/thut .24. pf. Pulffer/ gerechnet werden. Darmit ſo iſt nun gnugſam erwiſen / daß diſes ſo apert gelehrtes Ladſchauffel ſchneiden/ ſo wol di Scienzia, als auch in der wahren Practica, an der Prob ſtehn/ auch den Tag wol leiden mag / dannenhero ein jedes Viertel Kugel / in der Ladſchauffel/den .36. Theil/ der kugel ſchwer / Pulffer betragen thut / warnach dann auf all andere gar leichtlich der calculus zu machen iſt. .$\frac{2}{5}$.

Ein einige Ladſchauffel mag zu allem Laden gebraucht werden.

Wann dann vorgehörter maſſen/ ein .5. kugel lange Ladſchauffel / verfertiget iſt worden/ſo kan in derſelbigen/ das hieoben beſchribene Scheiblin/

vnd alſo auf den geriſſenen Viertelen / ſo weit als mans begehrt / hinfür gerůckt/ vnd hernach allein das vorderſte Theil der Ladſchauffel/alsdann nach dem Gewicht/ ſo man begert/eingefüllt werden. Derowegen ſo kan diſe einige Schauffel zu allen vnd jeden Kuglen gar wol dienlich ſeyn/zu auertiren iſt / daß ſonſten in gantz Italia gebräuchig die .$\frac{1}{4}$. $\frac{1}{2}$. vnd gantze Carthaunen/ mit .$\frac{2}{3}$. kugel ſchwer/die Schlangen ſo wol auch die Baſtarden aber / mit .$\frac{4}{5}$. jhrer kugel ſchwer / Carthaunen Pulffer / das verſtehet ſich zum ordinari ſchieſſen/zu laden/ Sintemahlen diſe nation gar ſcharpff zu ſchieſſen in uſo hat/ In vnſern Teutſchen Landen aber / wird gemeiniglich ſo wol zu den .$\frac{1}{4}$. .$\frac{1}{2}$. vnd auch gantzen Carthaunen/ wie nicht weniger zu den Feld: vnd all andern Schlangen zum ordinari ſchieſſen mehrers nicht / dann allein .$\frac{1}{2}$. kugel ſchwer/ jedoch gut mezan, oder Hackenpulffer (. wie es aber angeſetzt vnd zubereitet ſeyn ſolle/ das iſt hievornen in der erſten Specie, bey dem Pulfferſatz deß Metzan oder Hackenpulffers gemeldt worden .) gebraucht / dahero/ vnd auf beyderley Manieren/ man ſich dann der obberürten Ladſchauffel halber/ wol bedienen kan.

Wie vil man Pulffer zum ordinari ſchieſſen laden ſolle.

Die Ladſchauffel zu der Bleyern Kugel zu ſchneiden.

Die Bleyerne Kugel wigt .36. Pfund.

Ladſchauffel zu der bleyern Kugel.

Obwolen etliche vermeynen / man ſeye der bleyern Kugel nicht bedürfftig/ nichts deſto weniger aber/ ſo halte ichs für nötig/auch etwas dar von zu diſcuriren, in bedenckung/ daß offt die Eiſern verſchoſſen/ vnd man alsdann in der eil die zeit vnd glegenheit nicht gehaben kan/die eiſerne Kuglen gieſſen/ oder ſchmiden zu laſſen / hingegen aber / die von Bley gar behend zu gieſſen ſeynd / auch die materialia (. vnd ſolte man endtlich das Bley von den Fenſtern/mit darunder mengung das Zin von dem Haußgeräth/hierzu gebrauchen.) aller Orthen wol zu bekomen. Sonderlich aber/da zuvor in den Model ein kleine hart ſtainerne Kugel gelegt / das übrige ſpatium aber/ vollend mit Bley oder Zihn außgegoſſen wird/ ſo kan man ein dergleichen bleyerne/ oder zihnerne Kugel / eben auch an jhrem Halt vnd Gewicht / einer eiſern Kugel gemeß/ zubereiten/ zu den Falchonetel, Smeriglie, vnd noch kleinerem Geſchoß aber/ thut man ſich vorhin den mehrern theil der bleyern Kuglen bedienen/die Ladſchaufflen werden hierzu auch allweg .1$\frac{1}{5}$. kugel brait geſchnitten/in dero länge aber/ wie hernach volgt/ gelaſſen.

Gantz bleyerne Kugel.

Wann die Ladſchauffel .13$\frac{3}{4}$. kugel lang gemacht wird / ſo bringt ſie auf einmal die gantze Kugel ſchwer/nemblich .36. Pfund Carthaunen Pulffer/ das beſchlägt .6$\frac{1}{2}$. Mund hoch im Stuck / vnnd mit ſampt den beyden Fürſchlägen beneben der Kugel iſt es .8$\frac{1}{2}$. Mundungen hoch/geladen.

.$\frac{1}{2}$. Die Ladſchauffel iſt .7. kugel lang / ſo gibt ſie auf einmahl halbe Kugel ſchwer Pulffer/beträgt .3$\frac{1}{4}$. Mund / aber mit den zween Fürſchlägen/ ſampt der Kugel beſchlägt es .5$\frac{1}{4}$. Mund im Stuck.

.$\frac{3}{4}$. So die Schauffel .10$\frac{3}{8}$. kugel lang geſchnitten wird/ ſo faſſet ſie auf einmahl .$\frac{3}{4}$. kugel ſchwer / beträgt .5. Mund im Stuck / vnnd mit ſampt beyden Fürſchlägen vnd der Kugel/iſt es .7. Mundungen hoch geladen.

Wann die Schauffel. $5\frac{3}{8}$. kugel lang / ſo bringt ſie auf ein mahl den hal- .$\frac{3}{8}$.
ben theil der .$\frac{3}{4}$. kugel ſchwer trägt. $2\frac{1}{2}$. Mund auß/vnd mit ſampt den zween
Fürſchlägen neben der Kugel/ſo iſt das Stuck .$4\frac{1}{2}$. Mund hoch/vom Zünd-
loch an / herfürwarts erfüllt / würde aber die Schauffel .$2\frac{3}{4}$. kugel lang ge-
macht / ſo faſſet ſie auf einmahl den vierdten theil der .$\frac{3}{4}$. kugel ſchwer/nemb-
lich .$6\frac{3}{4}$ pf. Pulffer/das beträgt im Stuck .$1\frac{1}{4}$. Mund/vñ ſampt beeden Für-
ſchlägen neben der Kugel/iſt es .$3\frac{1}{4}$ Mund hoch geladen.

Die Schauffel iſt .$3\frac{5}{8}$. kugel lang / ſo bringt ſie .$\frac{1}{4}$. kugel ſchwer / beträgt .$\frac{1}{4}$.
.$1\frac{5}{8}$. Mund hoch Pulffer/vnd ſampt den .2. Fürſchlägen / vnd der Kugel be-
trägts .$3\frac{5}{8}$. Mund im Stuck.

Man mache die Schauffel .$4\frac{3}{4}$. Kugel lang / ſo gibt ſie .$\frac{1}{3}$. kugel ſchwer .$\frac{1}{3}$.
Pulffer/beträgt .$2\frac{1}{8}$. Mund/aber mit jhren beeden Fürſchlägen/vnd der Ku-
gel/thut alles zuſamen .$4\frac{1}{8}$. Mund hoch/im Stuck außtragen.

Wann die Schauffel .$9\frac{1}{4}$. kugel lang verfertiget wird / ſo kan man mit
ſelbiger auf einmal die .$\frac{2}{3}$. kugel ſchwer Pulffer/ſo .$4\frac{1}{4}$. Mundhöhe außträgt/ .$\frac{2}{3}$.
einladen/aber mit den .2. Fürſchlägen ſampt der Kugel beträgt es .$6\frac{1}{4}$. Mund
hoch im Stuck.

NB. Auf diſer Schauffel beträgt auch jedes viertel kugel .$21\frac{1}{3}$. Lott Pulffer/
derowegen ein dergleichen Viertel für den .54. theil / der bleyern Kugel/ zu
rechnen/warnach dann zu calculiren iſt/man kan aber zu diſer Ladung eben
ſo wol auch die hievornen bey der eiſern Kugel angedeute Ladſchauffel/ wel-
che .5. Kugel lang/gebrauchen / Sintemahlen mit für: vnd hinder ſich ſchie-
bung deß offtgemeldten Scheiblins/allein kan recht gethon werden. Wann
aber wie hievornen gedacht/Stain in die mitten der bleyern Kugel gegoſſen
werdē/ſo iſt wol in achtung zu nem̃en/daß der Stain recht in das mittel kom-
me/damit die Kugel im ſchieſſen jhren graden vnd gewiſen Gang vollbringe.

Die Ladſchauffel zu der Stainern Kugel.

Die Stainern Kugel wigt .8. Pfund.

Die Ladſchauffel wird gleicher weiß/auch .$1\frac{2}{3}$. kugel brait/vnd .$3\frac{1}{4}$. kugel
lang gemacht/ſo faſſet ſie auf einmahl gantz kugelſchwer/beträgt im Stuck
.$1\frac{1}{2}$. Mundung Pulffer / vnnd mit beeden Fürſchlägen ſampt der Kugel be-
ſchlägts .$3\frac{1}{2}$. Mund. Die Lad-ſchauffel zů der ſtainern Kugel. Kugelſchwer

Die Schauffel iſt .$1\frac{3}{4}$. kugel lang / ſo bringt ſie die halbe Kugel ſchwer .$\frac{1}{2}$.
Pulffer / trägt .$\frac{3}{4}$. Mundung auß / aber mit beeden Fürſchlägen ſampt der
Kugel/wird das Stuck .$2\frac{3}{4}$. Mund hoch geladen ſeyn.

Wañ die Schauffel .$2\frac{1}{2}$. kugel lang geſchnitten / ſo gibts .$\frac{3}{4}$. kugel ſchwer .$\frac{3}{4}$.
Pulffer/begreifft .$1\frac{1}{8}$. Mund / vnnd mit den zween Fürſchlägen/ beneben der
Kugel beträgts .$3\frac{1}{8}$. Mund/im Stuck.

Die Schauffel iſt .1. kugel lang/ſo faſſet ſie .$\frac{1}{4}$. kugel ſchwer Pulffer/ be- .$\frac{1}{4}$.
trägt .$\frac{3}{8}$. Mundhöhen / aber mit jhren beeden Fürſchlägen ſampt der Kugel
begreiffts .$2\frac{3}{8}$. Mund.

$\frac{1}{3}$ Wann die Schauffel .$1\frac{1}{4}$. kugel lang / ſo gibts den .$\frac{1}{3}$. kugel ſchwer Pulffer / betrågt .$\frac{1}{2}$. Mundung im Stuck / aber mit beeden Fürſchlågen vnd der Kugel/wird es .$2\frac{1}{2}$. Mund hoch geladen ſeyn.

$\frac{2}{3}$ Die Schauffel iſt .$2\frac{1}{4}$. kugel lang / ſo faſſet ſie die .$\frac{2}{3}$. ſchwer Pulffer / betrågt .1. Mund / vnd mit ſampt den .2. Fürſchlåg vnd der Kugel / betrågts .3. Mundungen hoch im Stuck.

NB. Zu auertiren iſts/daß wie offt gemeldt/ein viertel Kugel auf der Ladſchauffel auch .$21\frac{1}{3}$ Lott Pulffer faſſet / ſo der .12. theil der Kugel ſchwer iſt/ nach welcher proportione dann abermahlen die calculi bey der Stainern Kugeln zu machen ſeynd / vnd kan man/ wie bey der Eiſern Kugel ſchon iſt gemeldt worden/ Eben auch dieſelbige .5. kugel lange Ladſchauffel / zu diſen ſtainern Kuglen zu laden/ gar füglich gebrauchen / ſintemalen das Scheiblin/ wohin man es jmmer begehrt / mag geruckt / alsdann allein der vordere Theil der Ladſchauffel eingefüllt werden.

Ein Beſtöck von Inſtrumenten/oder ein Waidner zu der Büchſenmeiſterey.

Das Kupferblatt N°.29.

Das Kupfferblatt N°.29. Beſtöck der Inſtrumenten zu der Büchſenmeiſterey.

Es iſt auch gar hochnötig/daß ein Büchſenmeiſter ſeine zu dem groben Geſchütz gehörige Inſtrumenten / in einem geſchmeidigen Beſtöck bey ſich trage/die könen aber auch gar füglich/auf ein Waidmeſſer gebracht/vnd alſo an der Gürtel bequem getragen werden. Dann Erſtlich ſo wird ein ſtarck geſpitztes Waidmeſſer gemacht / welches fürnemblich deß Büchſenmeiſters Waffen/am andern aber/ſo hat er daſſelbige zu Spitzung der Keidel/ſo wol bey dem Geſchütz/als auch bey Richtung der Pöler/die beſagte Keidel darmit hinein zu klopffen / wol vonnöten / iſt auch zu andern dingen mehr / wo man klopffens bedarff / zu gebrauchen. Ferner ſo lieſſe ich zu ſolchem / noch hernach ſtehende Inſtrumenten machen.

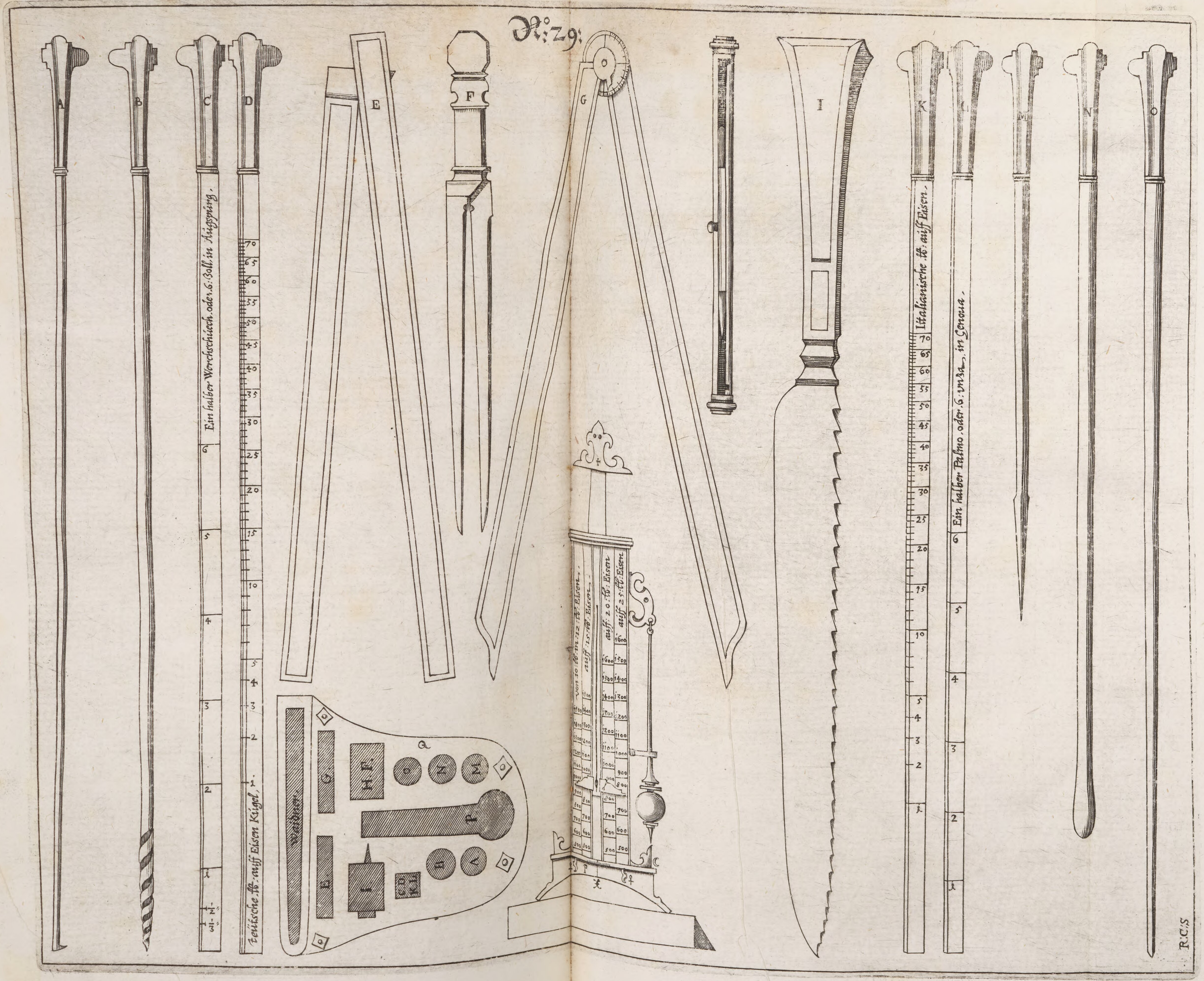
.A. ein eiſerner Pfriemen/an welchem vnden ein Håcklin geſchmidet wurde/ dahin gemeynt / daß wann diſer Pfriemen in das Zündloch des Stucks geſteckt/ vnd inwendig am obern Theil deß Lauffs angehåckelt/ alſo ſtill gehalten/aber auſſen ob dem Zündloch / an berürten Pfriemen mit der Feilen ein Zeichelin oder Schnittlin gemacht/ ſo wird zwiſchen diſem Zeichen vnd dem Håcklin/ja vnfehlbarlich die Dicke deß Metalls/ ſo das Stuck ob dem Zündloch hat/ gefunden/nach welcher Wiſſenſchafft mag man ſehen/wie vil Kuglen darein zu theilen/damit hernach die Pulfferladung zu diſem Stuck deſto ſtårcker/oder aber deſto geringer/möge genommen werden.

.B. ein ordinari recht geſchrauffete Raumnadel/mit welcher dz in dem Zündloch verhårtete Pulffer zu erleichtern/damit es deſto gewiſer Feur empfange.

Maßſtab eines halben Werckſchuchs.

.C. ein Maßſtab/ auf welchem dann/ ein halber Augſpurger Werckſchuch/ oder .6. Zoll geſtochen worden/dahin angeſehen/daß wo ich in diſer Beſchreibung von Schuch/oder Zoll melde/daß eben diſer Werckſchuch ſolle verſtanden werden / vnd im groſſen Werck darnach zu bawen ſeye / Auf der andern Seiten vnd alſo ob diſem Maßſtab/nemblich bey

N°:20
A
B
C
D
E
F
Ein halber Werchschüech. oder. 6: Zoll. in Augspurg.
Teütsche. ℔: auff Eisen Kugel,
Waidner
G.
H. F.
O
N
M
P
E.
I
B
A
Q



N°:29.
A
B
C
D
E
F
G
I
K
L
M
N
O
Ein halber Werckschuech oder 6: Zoll in Augspurg.
Teütsche ℔: auff Eisen Kugel.
Waidner
G.
H.F.
E.
I.
C.D. K.L.
Q
O
N
M
P
B
A
von 10: ℔: in: 12: ℔: Eisen.
auff: 15: ℔: Eisen.
auff: 20: ℔: Eisen
auff 25: ℔: Eisen
Italianische ℔: auff Eisen.
Ein halber Palmo oder 6: vnza, in Genoua.
R.C.S

.D. wurde ein Calibro auf das Augſpurger Gewicht verzeichnet/ dergeſtalt/ daß wann von eines kleinen oder groſſen Stuck Geſchützes Mund der Diametro genommen/ vnd mit einem Zirckel auf diſen Calibro geſtellt wird/ ſo kan man ohn einige andere Waag erfahren/ wie vil Pfund jede Eiſerne Kugel in derſelben Diametro gröſſe/ am Gewicht hält/ alsdann vnd nach ſolcher Erfahrung/ die Rechnung vnd calculation ſo wol in Ladung deß Pulffers/ Schneidung der Ladſchauffel/ als auch zu erkennen/ wie ſolches Stuck Geſchütz ſolle genannt werden/ gar leichtlich zu machen iſt/ Auf der dritten Seiten mag der Calibro der bleyern/ auf der vierdten Seiten aber/ der Calibro zu der ſtainern Kugel geſtochen werden/ damit vnd wofer man dieſelbige ſorten Kuglen auch gebrauchen wolte/ daß man abermahlen nach jhrer proportion mit der Ladung/ recht meiſterlich jhnen begegnen könne. Calibro auff die Eiſerne Kuglen.

.E. ein doppelt Lineal/ wann es aber gar aufgethon wird/ ſo gibt es juſt ein gerechten Winckelhacken/ darfür er dann auch wol/ inſonderheit aber zum Reiſſen zu gebrauchen iſt/ auf denſelbigen können etliche verjüngte Schuch oder aber anders/ geſtochen werden.

.F. ein gemeiner/ jedoch guter Zirckel/ mit ſtählin Spitzen/ deſſen Gebrauch iſt nun jedem bewuſt.

.G. ein Proportional Zirckel/ auf welchen dann ſo wol die Theilung von gradi, als auch nit weniger die Zirckel Linien zu ſtechen ſeynd/ nach jedes belieben/ oben hat er ein runden Kopff/ auf welchem Scheiblin dann/ jedoch allein an deſſelben halben Theil .180. gradi gezeichnet/ mit ſeinem einverleibten Zeigerlin/ welches nun vnd wofer der Zirckel aufgethon wird/ gar klärlich andeutet/ vmb wie vil gradi er offen/ ſo bey dem abtragen der Winckel/ Ecken/ auch all andern Angoli gar bequem/ damit die Zimmer vnd anders in den Grund zu legen/ alsdann zu Papyr zu bringen/ vnd wann diſer Proportional Zirckel gar aufgethon wird/ ſo gibt er ein gar langes zum Reiſſen dienliches Lineal.

.H. ein ſilberne vergulte Feder/ in dem einen darinn ſtehenden Rhörlin mag ein Ertzbley/ im andern Rhörlin aber ein Rötel eingeſteckt/ vnd das eine oder andere zum Reiſſen gar füglich gebraucht werden/ ſintemahlen vnd bey dem Knöpfflin das innere Rhörlin auf ein/ oder die ander Seiten herfür gerruckt/ hierdurch dann auch die Feder vmb vil erlängert wird.

.I. ein Meſſer/ auf deſſelben Rucken hat es ein Lochſeegen/ ſein Handhöben aber iſt von Meſſing/ die kan nun an jhren beyden Orten/ durch Schieberlin (welche dann oben an dem Kopff deß Haffts/ mit einem Schräufflin befeſtiget werden.) geöffnet/ im Mittel deß Haffts befindt ſich ein Perpendicul, oder Senckel/ darmit all vnd jede Sachen vffrecht oder ſenckelrecht zu ſtellen/ vnter diſem aber/ iſt ein Sonnen Vhr eingeſetzt/ mit jhrem Magnetzünglin/ ſo in vil weg wol zu gebrauchen iſt.

.L. ein anderer Maßſtab/ auf ſeiner erſten Seiten iſt die Länge von einem halben Genoueſer Palmo ſo in .6. Vntz (. dann ein gantzer Palmo ſonſten

Ein Genoueſer Palmo.

in .12. Vntz abgetheilt iſt.) abgeſtochen worden/dahin angeſehen/ daß wofer etwan von Palmi, etwas diſcurirt würde/ daß diſer im groſſen Werck ſolle verſtanden/im calculiren aber/mag ein dergleichen halber Palmo, für fünff Teutſche Zöll/gerechnet werden/ ſo wird es wol zutreffen. Auf der andern Seiten vnd bey

Ein Italianiſcher Calibro auf die Eiſerne Kuglen.

.K. iſt ein Italianiſcher Calibro geſtochen/ vnd nach meinem gutachten gemacht/ der dann in anſehnlichen Zeughäuſer in Welſchland geprobirt vnd gerecht erfunden/welcher aber auf die Pf. von .12. Vntz/gericht worden/ ſintemahlen vnd eben auch nach dem Italianiſchen Gewicht/ (.inmaſſen dann hievornen bey dem Teutſchen Gewicht Anrürung gethon.) kan man gleicher weiß wiſſen/wie vil jede Eiſerne Kugel wigt/ vnd findet ſich/ daß .152. Genoueſer Pfund/nahend .100. Nürmberger Pfund halten/welches dem Liebhaber guter wolmeynung hiemit angezeigt wird/ Bey

Calculation deß Welſchē gegen dem Teutſchen Gewicht.

.M. wird ein dreyeckete Feilen aufgeriſſen/ welche dann zum zeichnen aller mittel/ob dem groben Geſchütz/ſo wol auch ob den Pölern/zu gebrauchen iſt.

Raumnadel.

.N. ein Eiſerne/mit jhrem vornen habenden Schäuffelin/ Raumnadel/ dahin angeſehen/ daß wann ein Stuck lang geladen/ das Pulffer verhärtet/ (.ſo ſolle es am erſten mit der zuvor gemeldten Raumnadel .B. aufgebohrt.) man daſſelbige mit diſem Schäuffelin herauß nemmen/ in das Zündloch aber friſch Pulffer einrhören/ dardurch das ſchon im Stuck eingeladene Pulffer deſto behender zu entzünden iſt.

.O. ein gemeine Raumnadel/ welche man/ wann auf friſcher That geladen wird/zum einrhören vnd daran das Zündpulffer hinab ſchleichen zu laſſen/ gar füglich gebrauchen mag.

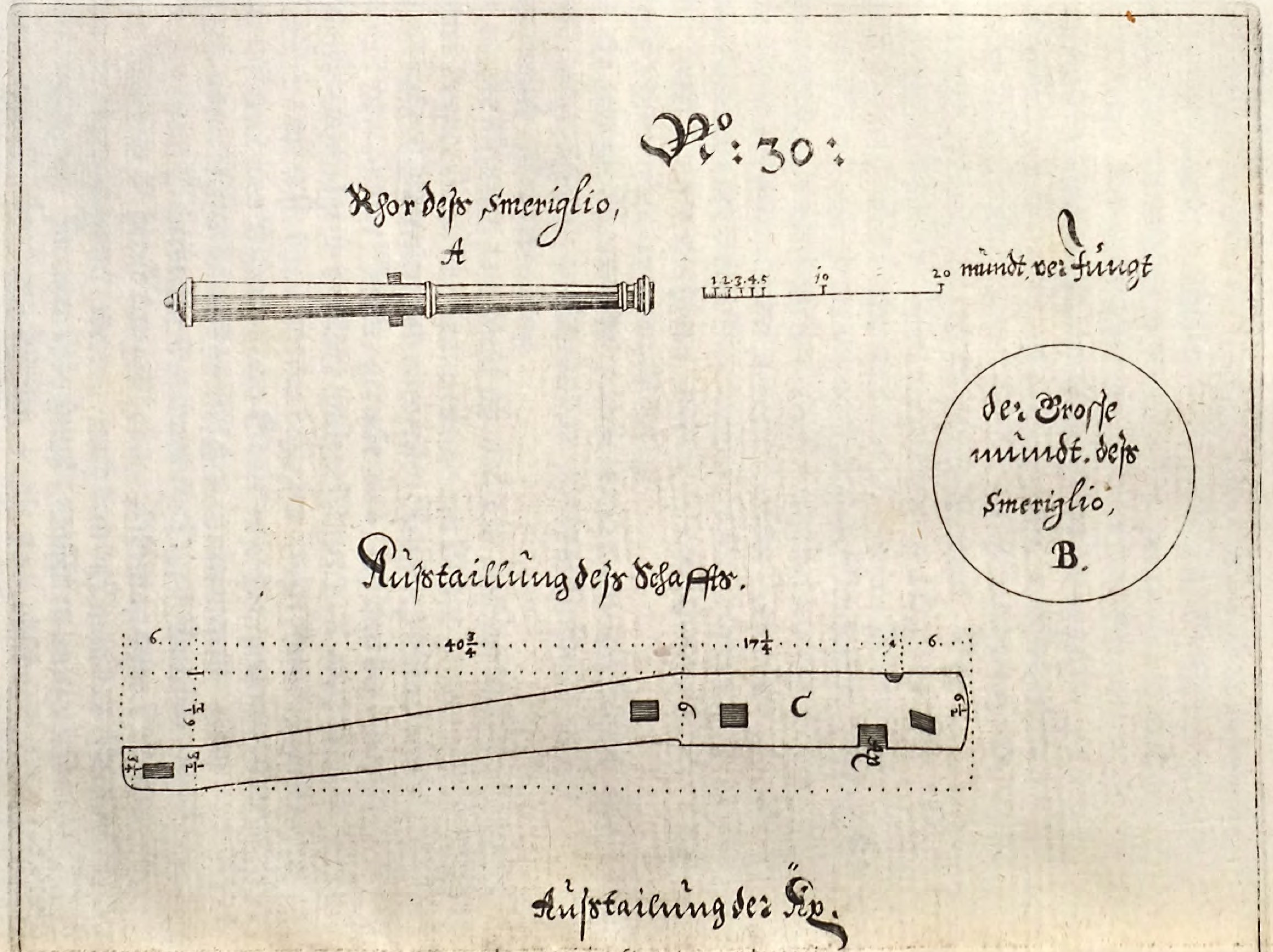
Auffſetzerlin zum groben Geſchütz.

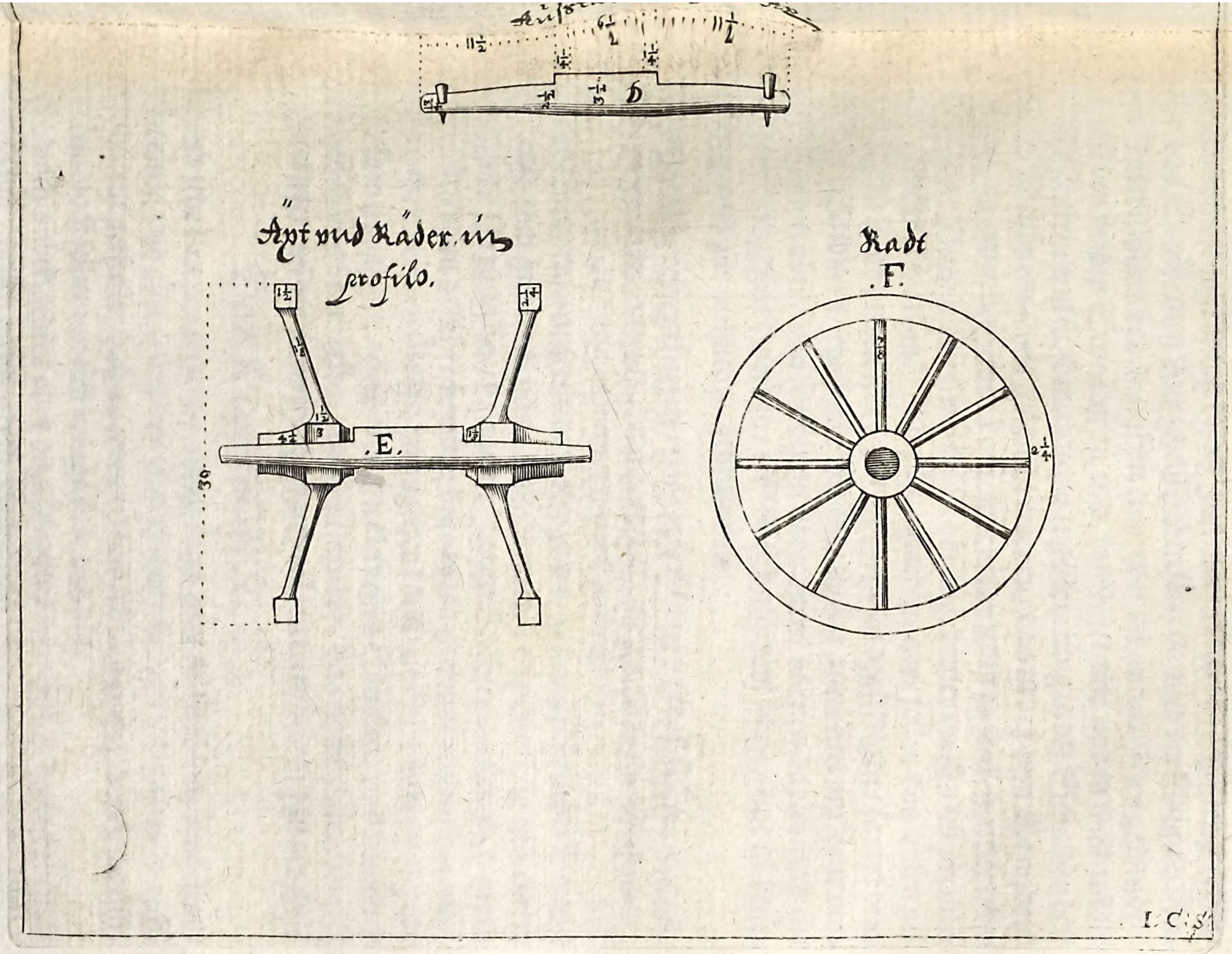
.P. ein Auffſetzerlin zum Geſchütz/ welches auff der lincken Seiten bey .☾. ſeinen Perpendicul hat/ wann es nun mit ſeinem Füßlin vnd halber Runde .X. auf den hinterſten vnd vorderſten Raiff deß Stucks geſtellt/auch auf die eine/oder andere Seiten/ geruckt wird/ biß daß der Perpendiculo ſenckelrecht einſchlägt/ſo weiſt der mitlere Puncten .X. auch das mittel auf den Raiffen/ allda ſie dann mit der beſagten Feilen können bezeichnet werden/ vnd diß wird das Mittel ob dem Stuck zu ſuchen/genennt/ über welche beede gefundene Mittel dann/das Abſehen zu nemmen iſt/ Bey

Das rechte Mittel ob dem Stuck zu ſuchen.

.✠. hat es ein Schieberlin/ darinnen ein Durchſchnittlin/ welches biß auf das Abſätzlin .P. herab kan geſchoben/ Alſo mag diſes Schieberlin herab/ oder aber hinauf geruckt werden/ nach dem daß man das Abſehen hoch oder nider ſetzen will. Zu einer Gleichnuß (.maſſen es anjetzo ſchon alſo ſteht.) ſo würde das Abſehen beym Bletlin .♂. die .800. abſchneiden/ dergeſtalt/ vnd nach jhrer viler Meynung/ ſo ſolte ein Stuck/ſo .20. pf. Eiſen ſchieſſt/ vnd wofer das Abſehen/ auf dem hinterſten Raiff deß Stucks/obgehörter maſſen vmb ſo vil erhöcht/oder hinauf geruckt worden/die Kugel auch .8oo ſchritt weit zu fahren haben. Eben ein dergleichen Meynung hat es mit den andern darob ſtehenden drey Theilungen auch/ allein ſo iſt alles an gutem Pulffer

gelegen/


No: 30:
Rhor deſs Smeriglio,
A
1.2.3.4.5 10 20 mündt verjüngt
der Grosse
mündt. deſs
Smeriglio,
B.
Außtaillung deſs Schaffts.
6. 40¾ 17¼ 4 6.
C
Außtailung der


Äxt und Räder in profilo.
.E.
Radt
.F.
D
I. C. S.

gelegen / Nicht weniger ob ein Stuck vornen oder hinten / hohe Raiff habe/ hierbey es dañ ſo groſſe Vnterſchid gibt/ daß man (.wegen der berürten Vngleichheiten.) kein gar gewiſe Regul nicht vorſchreiben kan / ſonder vil mehr nach gutem judicio, vnd nach deme daß etwan ein Stuck am viſitieren erfunden wird/ muß procedirt werden/ biß daß man auf ein guten Schuß iſt kommen/ alsdann ſo ſolle er mit diſem Inſtrument darbey erhalten werden/ Wañ aber das Stuck einen Außſchuß haben ſolte/ ſo wird derſelbige in Ruckung deß Vnterfüßlins bey .D. auf die eine/ oder die andere ſeiten gewendet/ alsdann mit den beeden Schräufflin. ♀.♀. befeſtiget/ wie/ vnd in was geſtalt aber/ ernañte Inſtrumenten/ ſamentlich gar geſchmeidig in die Schaiden deß Beſtöck oder Waidners ſeynd gebracht worden / das iſt bey dem Grundriß .Q. zu erſehen/ da dann bey jedem Loch/ warinnen jedes zu ſtecken gehört/ dero gleichförmige Buchſtaben (.welche ſie vorangedeuter maſſen im profilo gehabt.) verzeichnet worden.| Alle Raumnadlen aber ſollen von Eiſen gemacht vnd ſchön blaw angeloffen ſeyn/ die Hefft an denſelbigen / ſampt dem Beſchläg deß Waidners/ ſeynd von Meſſing ſauber gearbeitet/ im Feur vergult/ die Schaiden aber / von Fiſchhaut überzogen / vornen daran auch ein ſaubere Scheer eingeſteckt werden / Er laſt ſich alſo wol ſehen / vnd iſt beneben beſtändig/ vnd gar nutzlich zu gebrauchen.

Eigentliche Beſchreibung/ wie ein Stuck Geſchütz / Smeriglio genannt/ ſo ein halbes Falchonetel iſt/ ſampt all ſeinen Zubehörungen außzufertigen/ zu probiren/ viſitieren/ vnd darmit zu ſchieſſen ſeye.

Gleich wie hievornen auß einem Pöler zu werffen außführlicher Bericht geſchehen / alſo will hier auch nötig ſeyn/ ein rechte Experienzia mit einem Stuck Geſchütz fürzunemen/ damit der Junge Büchſenmeiſter aber/ nit in allzu groſſe Vnkoſten geführt/ beneben deſſelbigen Zubehörungen/ den mehrern theils in jhrer rechten Gröſſe hie zugegen könen delinirt werden/ ſo habe ich für rathſam angeſehen / eins/ von den kleineſten Stucken / vnd nemblich auf Italianiſch das Smeriglio, auf Teutſch aber / das halbe Falchonetel genañt/ zu erkieſen/ vñ die Prob wie hernach volgen wird/ darauf zu machen.

Das Kupferblatt N°.30.

Alle vnd jede Præparatorien, welche dem groben Geſchütz beygelegt/ die werden einig vnd allein/ auß deß Geſchützes aigenem Mund/ nach rechtem Fundament getheilt / dahero jedes Stuck ſein Theilung durch berührtes ſein Mundloch ſelber mit ſich bringt/ hier vnd bey Das Kupfferblatt N°.30.

.A. ligt ein/ noch vnbeklaidtes oder vngeſchafftes Smeriglio, das iſt ein halb Falchonetl Rhor / deſſen rechte groſſe Mundung aber / bey .B. aufgeriſſen/ nach welchem Diametro dann / Erſtlich ſein Schafft in aller Proportion (.die Dicke von Holtz aber wurde .$1\frac{1}{2}$. Mund / an ſelbigem gelaſſen.) wie bey .C. ingleichem die Ax / wie bey .D. vnnd die Räder/ wie bey .E. F. zu ſehen/ gemacht ſeynd worden. Demnach nun alles aber nach ſeinem verjüngten Ein halbes Falchonetel.

Mund/

Der Schafft Ax/ vnd die Räder darzu.

Mund / gantz aigentlich hiezugegen delinirt, ſo iſt hierüber auch anders nichts zu melden / dann daß die darbey ſtehende Ziffern/ ſo vil Mundungen bedeuten/ nach welchen dann/ alle Theilungen vnd Förm/ von ſich ſelber kommen/ vnd wird es der Schloſſer vnd Schmid / mit geringſtem Koſten zu beſchlagen wiſſen.

Das Kupferblatt N°.31.

Das Kupfferblatt N°.31.

Das halbe Falchonetel zu viſitieren.

Hier ſtehet nun vilbeſagtes Smeriglio, oder halbe Falchonetel/ Bey .G. auf dem Schafft vnd ſeinen Rädern/ anjetzo ſo will es dem Büchſenmeiſter obligen/ ſolches zu viſitiren, wie reich es am Metall/ ingleichem auch zu probiren, ob es den Gewalt deß Schieſſens erdulden möge / Erſtlich ſo wird bey .H. die Viſitierung vorgenommen / vnd anfangs den Diametro ſeines Munds .I. mit einem graden Zirckel erhöbt. Ferner mit einem krum̃en Zirckel (. oder aber mit einem Faden / das Stuck vmbſchlagen / die gefundene Weite aber/ in drey Theil getheilt/ dann ein ſolcher gefundene Theil/ gibt bey nahend / den Diametro der Mundung .) die Dicke deß Stucks / ob dem Zündloch genommen / deſſen circonferenza dann .M. iſt / vnd befindt ſich/ daß allda diß Stuck .1⅛. Mund am Metall dick / Jngleichem die Dicke vor den Zapffen her/ das verſtehet ſich gegen dem Mund hinfür / gleicher geſtalt genommen / dieſelbige iſt/ wie der Zirckelriß .L. außweiſt / allda das Stuck .$\frac{13}{16}$. Mund/ an Metall reich / Endtlich vnd auf diſe Manier/ vornen/ vnder/ oder hinder dem Kopff/ alſo mit ermeldtem krummen Zirckel begriffen / daſelbſten ſo wird der Zirckelriß .K. gefunden / welcher .½. Mund am Metall reich / warauß dann gnugſam zu ſehen / daß diß Stuck gar ſtarck/ vnd wol Metallreich gegoſſen/ dahero es nicht allein ein ſcharpffe Proba/ ſonder auch langwirigs ſchieſſen wol außſtehn kan / vnd wurde der Lauff diſes Rhors inwendig .38½. Mundung lang/ gefunden.

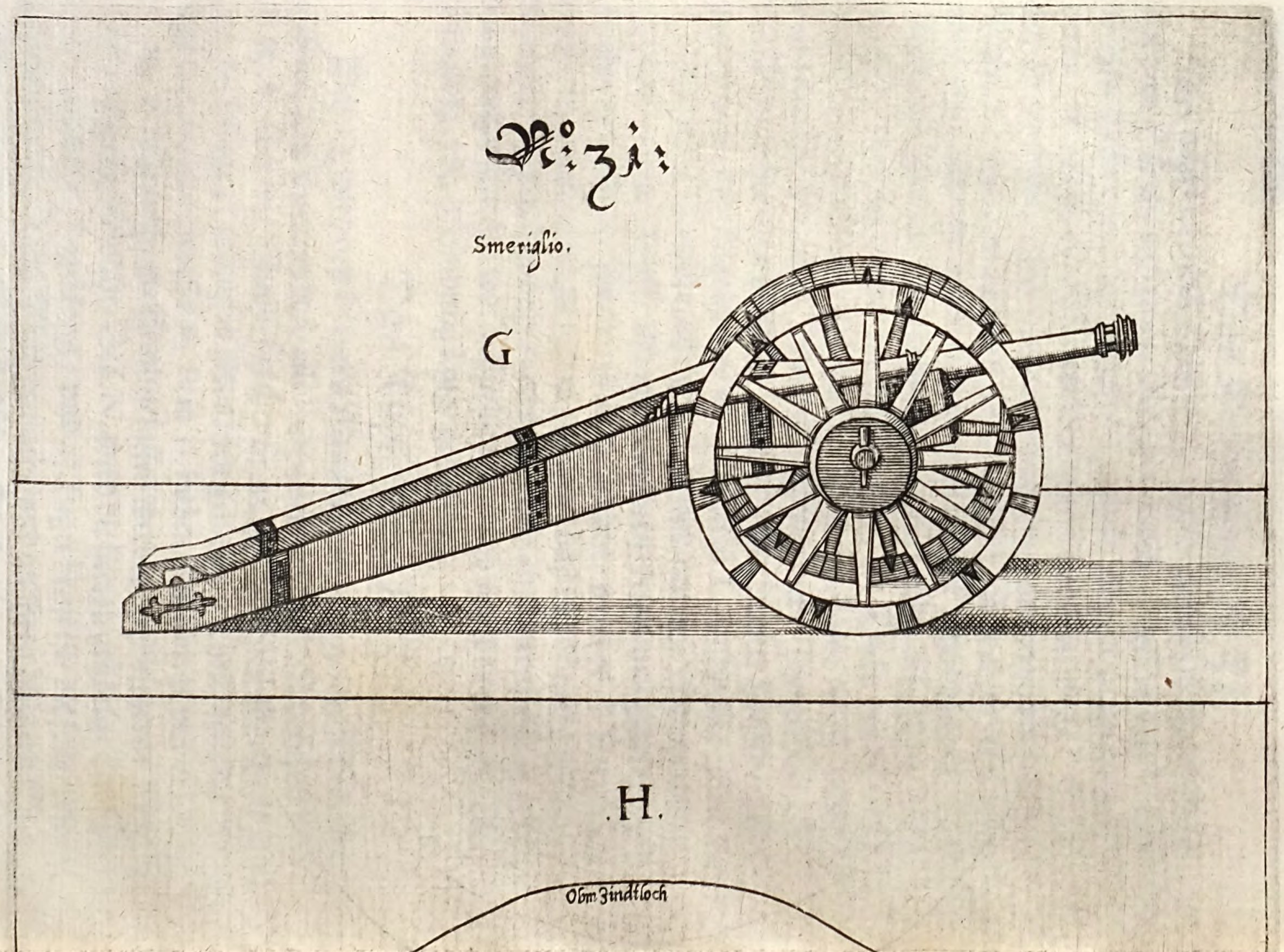
Das Kupferblatt N°.32.

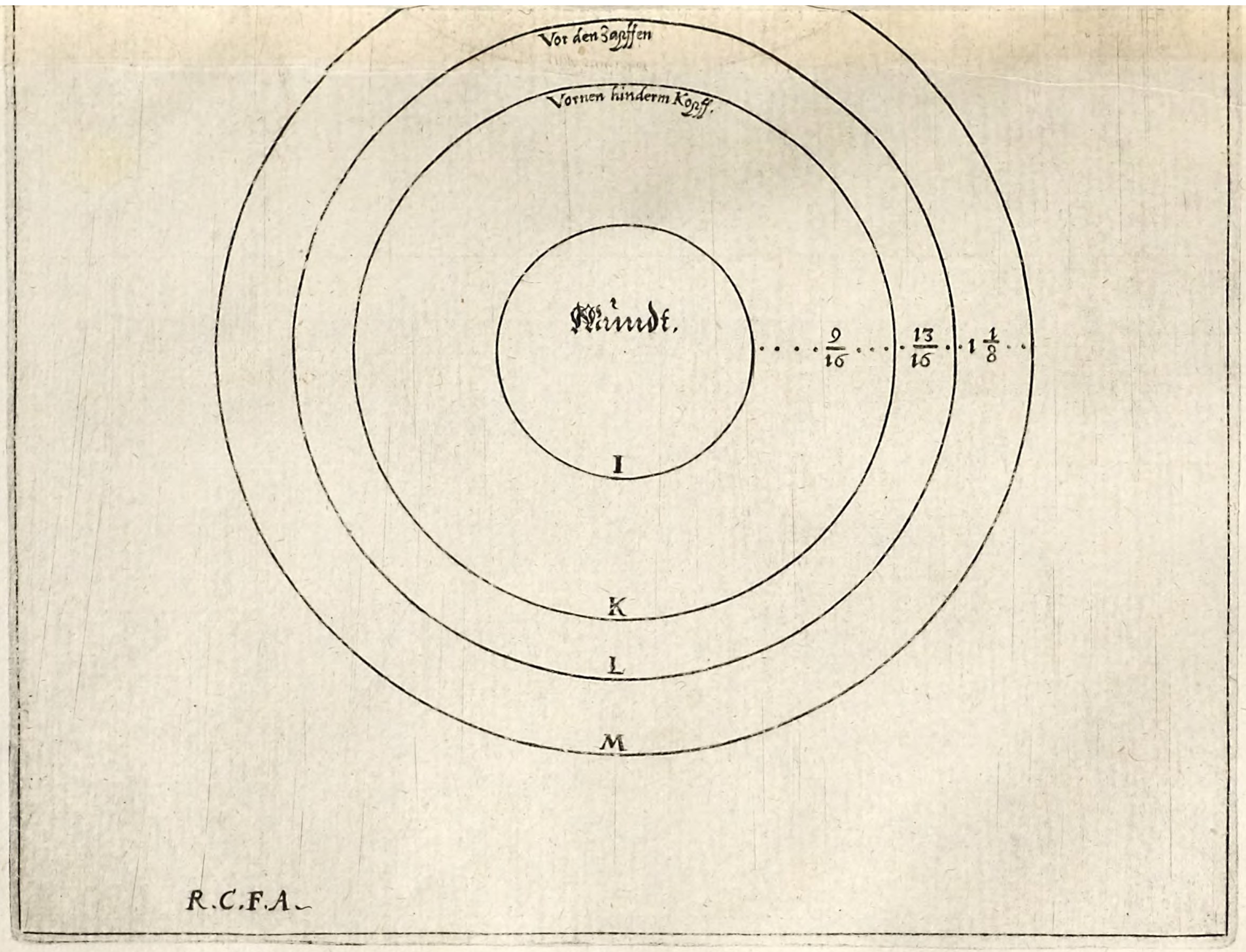
Das Kupfferblatt N°.32. Der Kugel Gröſſe.

Bey .Q. wird deß Stucks Mundung in .16. gleiche Theil/ außgetheilt/ auß welchen Puncten dan̄/ alle Proportiones deß Metalls zu finden. Bey .P. in .V. aber/ der Mund/ welcher in .21. gleiche Theil abgetheilt wird/ dann .20. derſelbigen (. inmaſſen hievornen gemeldt .) Theil / ſolle die Kugel in jhrem Diametro, das iſt von .P. in .o. haben/ das übrige vnd .21.te Theil/ von .O. in .V. ſolle zu jhrem Wind gelaſſen werden/ diſe bleyerne Kugel helt .23. Lott an jhrem Gewicht/ Bey .N. wird die hierzu gehörige Ladſchauffel delinirt, welche .3½. kugel lang / vnd .1⅔. kugel brait iſt/ die ſolle/ wie hievornen gemeldt/ von kupferem Blech gemacht/ vnd an jhren hültzern Stangenkopff angenagelt werden. Diſe Ladſchauffel thut nun auf ein mahl / den .¼. der bleyern Kugel ſchwer/ Pulffer faſſen/ dahero mit derſelbigen auf zwey mahl/ die halbe bleyerne Kugel ſchwer Pulffer / in das Stuck zu bringen/ welches dann auch ſein ordentliche ordinari Ladung iſt / Wann nun die Viſitierung geſchehen/ vñ alſo die Ladſchauffel verfertiget worden/ ſo ſolle man das Rhor

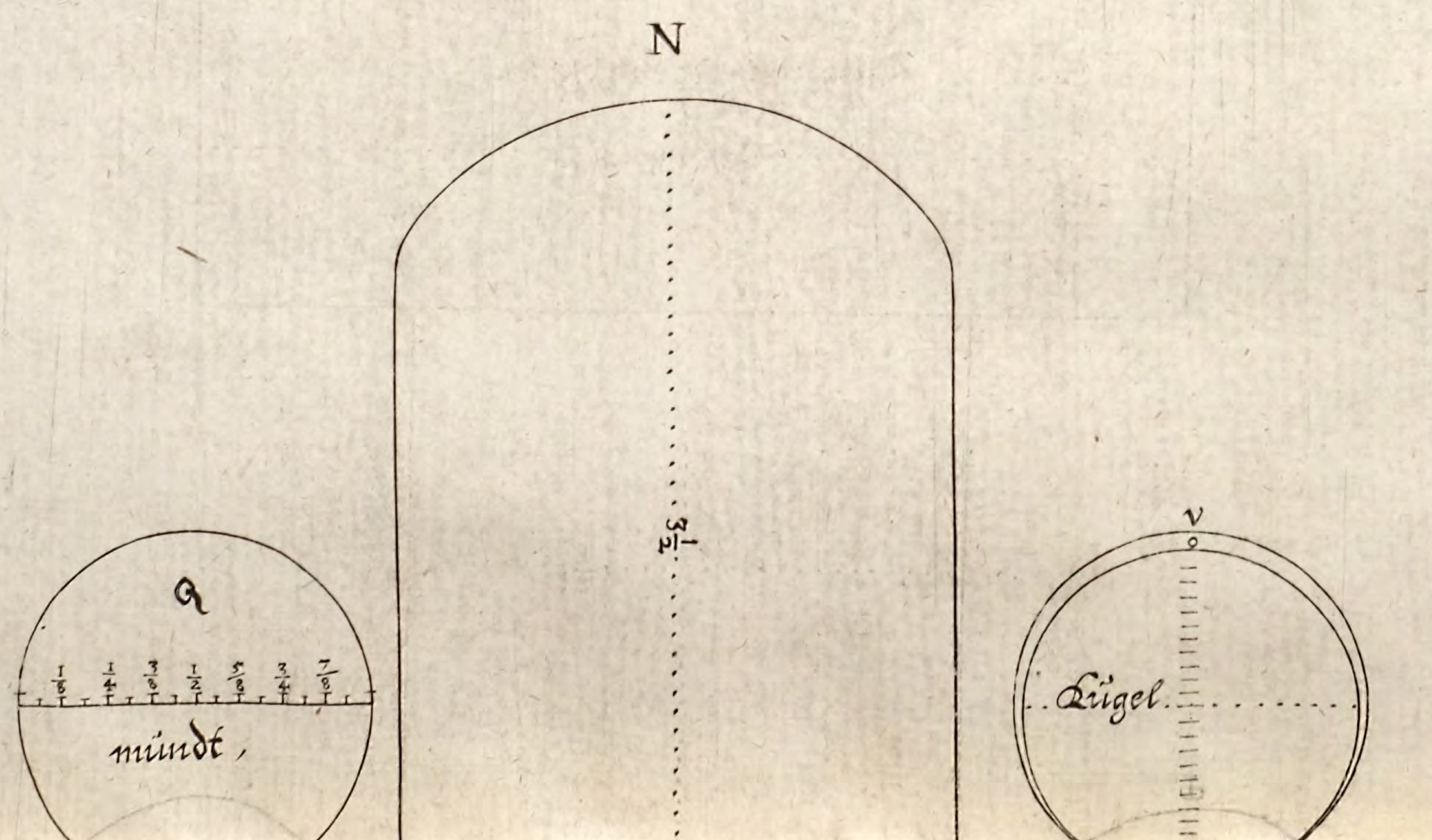
Der Kugel Wind. Der bleyern Kugel Gewicht. Ladſchauffel.

auß

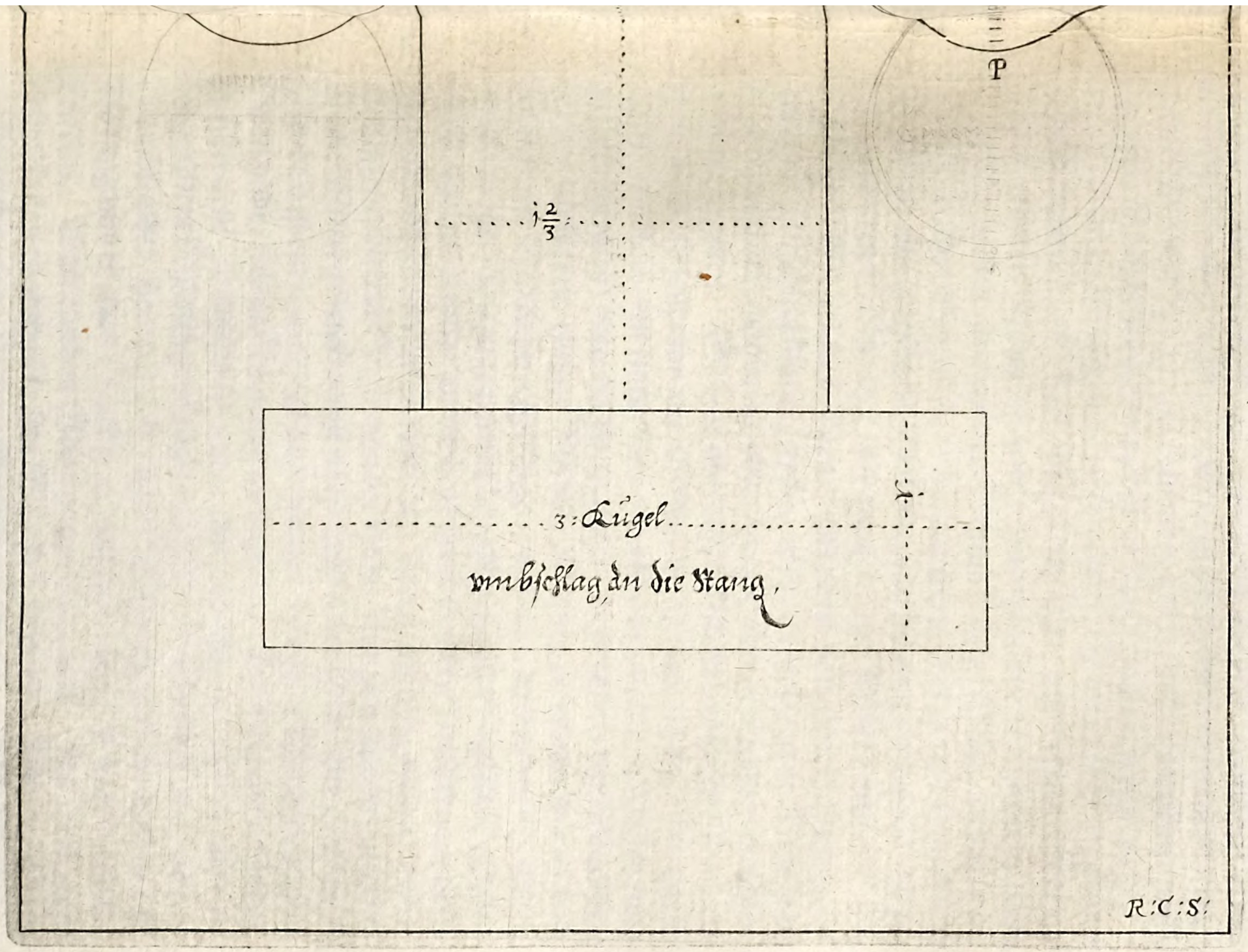

N°. 22.
Smeriglio.
G
.H.
Obm Zindtloch


Vor den Zapffen
Vornen hinderm Kopff.
Mundt.
9/16
13/16
1 1/8
I
K
L
M
R.C.F.A.

N°: 32.



N
$3\frac{1}{2}$
Q
$\frac{1}{8}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{7}{8}$
mündt,
v
Kugel


P
j$\frac{2}{3}$
3: Kugel
vmbſchlag zu die Stang.
R:C:S:

auß dem Schafft erhöben/ (.zu mehrer Vorſorg aber/ vnd ſo bald das newe Stuck von der Gießhütten kommen/ ſo mag gleich am erſten die Prob deß beſchieſſens/vnd ehe man weder Schafft noch Räder darzu verfertiget/vorgenommen werden/ damit/ vnd wann es ſpringen ſolte/ man die Vnkoſten nicht vmbſonſt angewendet habe.) ſolches hieten mit dem Pulfferſack in den Erdboden/doch alſo eingegraben/damit man zum Zündloch kommen möge/ auch daß der Lauff auf die .45. gradi erhaben werde/vnd alſo in ſeiner höchſten Elevation, mit euſſerſtem Gewalt/ſeine Probſchüß außſtehn müſſe.

Die Probierung geſchihet nun auf folgende weiß/der erſte Schuß wird mit ſeiner halb bleyern kugel ſchwer/ das iſt .11½. Lott/ fein Pürſchpulffer geladen/ darauf allein ein Fürſchlag geſetzt/ Feur gegeben/ vnd hierdurch das Stuck nur außgebrennt/ den andern Schuß ¾ kugel ſchwer/ das iſt .17½. Lott dito fein Pürſchpulffer geladen/ darauf einen Fürſchlag/wie auch ſein Kugel von Bley/ abermahlen ein Fürſchlag ſatt hinein geſetzt/ vnnd loßgebrennt. Den dritten Schuß aber/ der gantzen kugel ſchwer/ nemblich .23. Lott fein Pürſchpulffer geladen/ darauf ein ſatten/ von alten Hadern zuſamen gebundenen Fürſchlag hinein getriben/alsdann die bleyerne Kugel hinab rollen laſſen/vnd abermahlen ein obberürten Hader-Fürſchlag/ wol hinein geſetzt/ Feur gegeben. So bald nun diſer ſtärckeſte vnd letſtere Probierſchuß geſchehen iſt/ ſo ſolle man gar eilfertig/ die Mundung deß Stucks/ ſo wol auch das Zündloch/mit einem Hader verſchieben/damit daſelbſten einiger Dunſt nicht herauß könne/dahin angeſehen/daß wofern das Stuck vnder wehrendem probieren/ einigen Riß oder Klufften bekommen hätte/ daß durch dieſelbige/der Rauch herauß tringen/ vnd man darbey den Schaden wahrnemmen möge. Hie zugegen vnd bey obbeſagtem Stücklin Geſchütz/ iſt einiger Mangel nit geſpürt/ſonder bey diſer ſo ſtarcken Probierung/ iſt es dannoch gerecht vnd gut erfunden worden. Auertimento, man ſolle einigem/noch ohngeprobirtem Stuck/von der Hand Feur zu geben/nit trawen/ ſonder auf alle Mittel gedencken/mit einem lauffenden Feur/oder aber durch ein Rhörlin/das iſt ein tempo, es anzuzünden/ damit der Büchſenmeiſter Zeit vnd weil habe/ ſich auf ein ſeiten zu begeben. Derowegen ſo könden hierzu die ſchwartze Zündſtricklin/ oder aber ein hültzern mit langſamen Brand eingefülltes Rhörlin gebraucht/ vñ über das Zündloch aufgeſteckt/ mit Letten vmbklaibet/ hernach aber/ das Rhörlin angezündt werden/ ſo brinnt es ſo lang vnd ehe das Stuck Feur empfaht/ daß ſich einer wol darvon machen kan. Wañ nun das Stuck vorgehörter maſſen ſein Prob außgeſtanden hat/ſo kan es alsdañ in ſein Schafft gelegt/ die Ladſchauffel darzu gethon/ ingleichem ſein Wiſcher/ Setzkolben/ Kugel/ vnd Haderzieher/ auch darzu verordnet werden. Zu hinderſt im Schafft ſtehet ſein Kugeltrüchlin/in welchem ein Väßlin mit Pulffer/ Item die Kuglen/Fürſchläg/ Kugel vnd Haderzieher Eiſen/aufbehalten vnd verſchloſſen künnen werden.

Probierung deß Stucks.

Das Kupfferblatt N°.33.

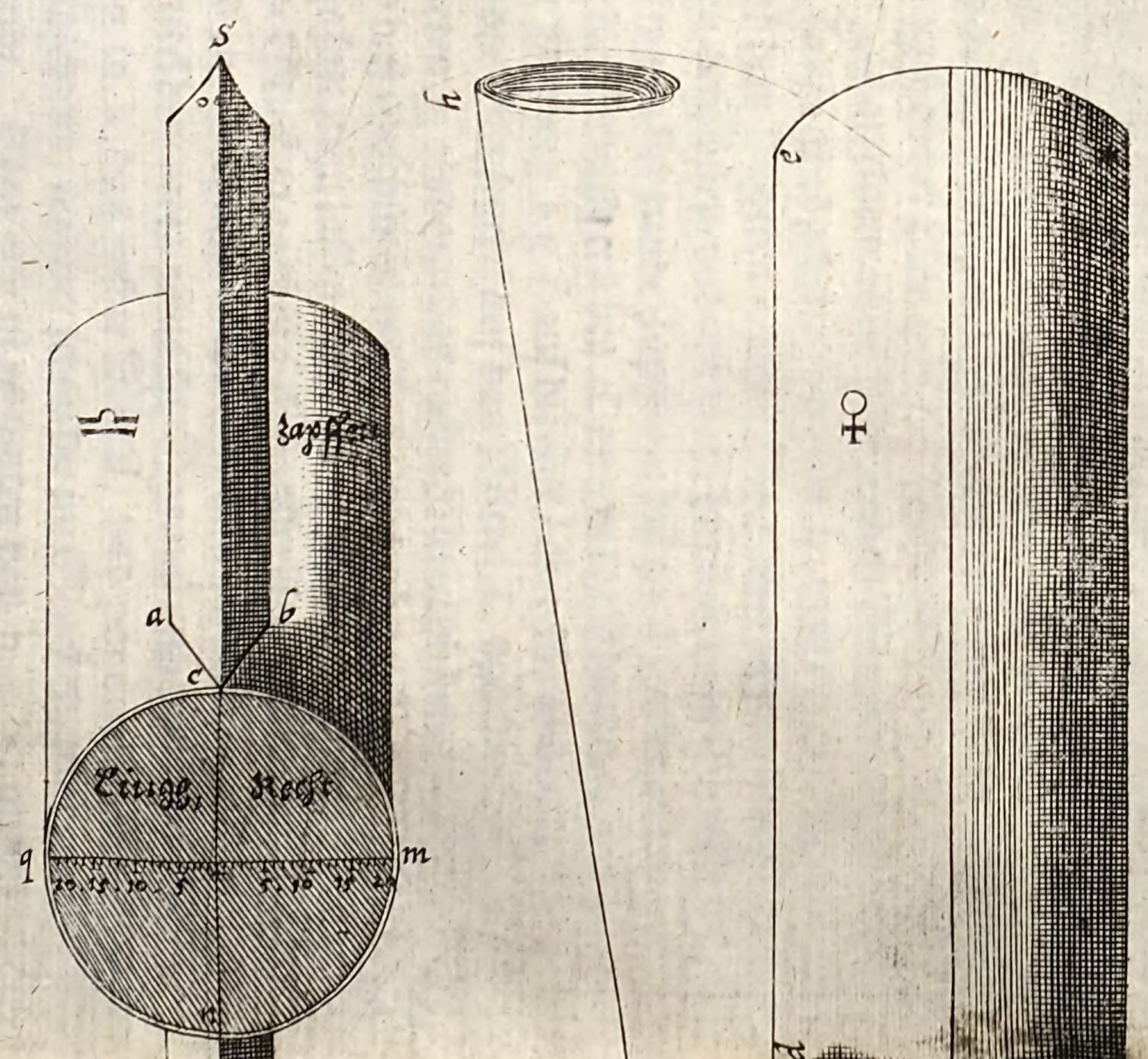
Das rechte Mittel ob dem Stuck zu finden.

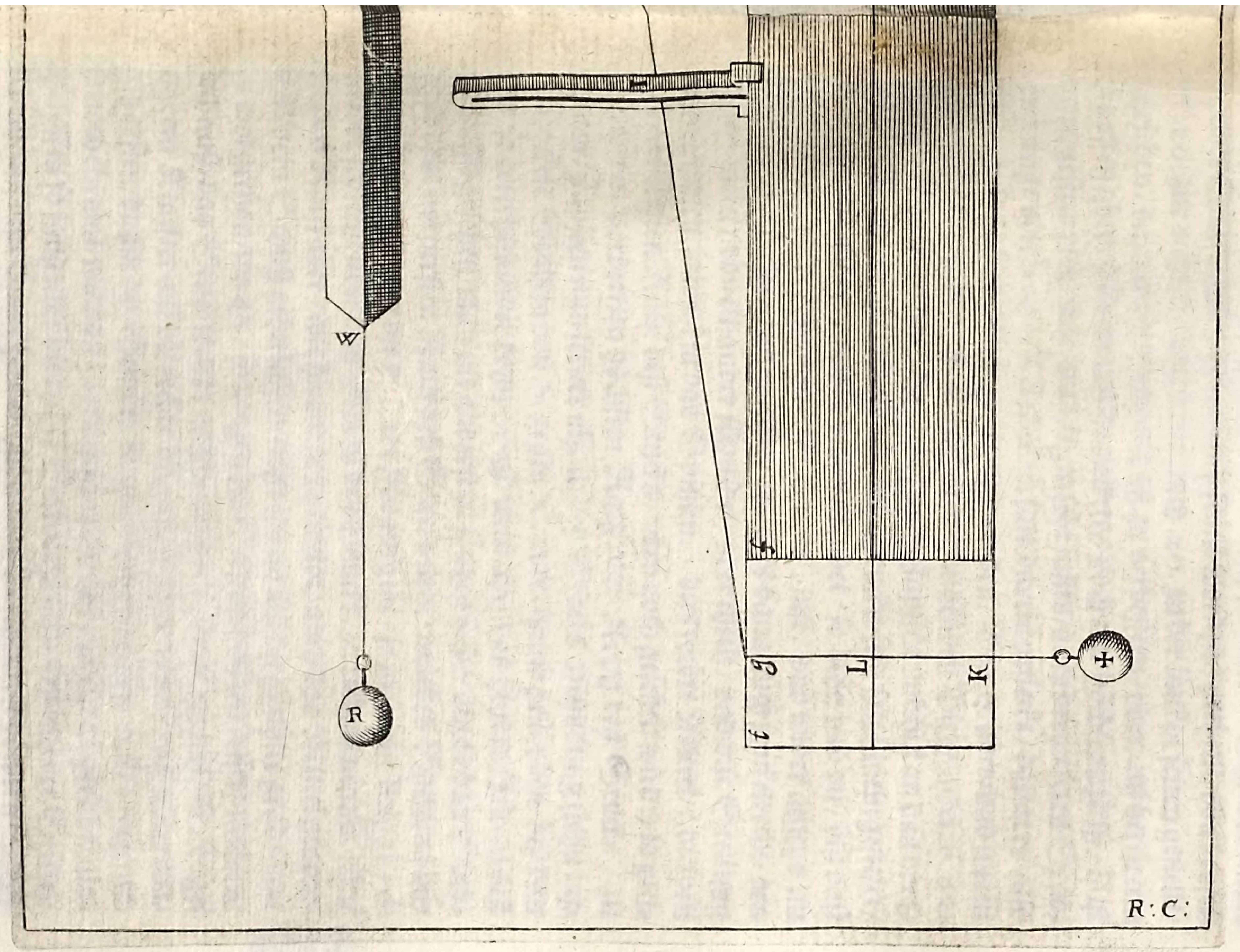
Das Kupferblatt N°.33.

Das rechte Mittel ob dem Stuck zu finden.

Man beſehe die Figur. 2. Eben in dergleichen Manier/ wird nun von beſtändigem Birnbaumen oder Lindenbaumen Holtz/ ein runder Zapffen von .d. in .e. damit er in die Mundung deß Smeriglie, oder in das halb Falchonetl Rhor/ fein gehäb könne geſteckt werden/ gedrehet / an welchem aber/ von .d. in .f. ein vierecketes Klötzlin gelaſſen / (. deſſen vorderer Kopff von .f. in .t. zu ſehen/ welcher gevierdte vordere Kopff nun/ in ein juſt gerechte Creutzlini getheilt/ vnd bey .L. der centro oder mitlere Puncten gemacht wird.) von .g. wird ein grade Lini/ ſo wol über das gevierdte Klötzlin/ als nicht weniger auch über den runden Zapffen/ biß in .e. gezogen / auf welcher graden Lini/ vnd bey .I. ſtehet ein durchſchnittenes Auffſetzerlin/ dergeſtalt/ daß/ wañ ein Faden im Puncten .g. befeſtiget wird/ er alsdañ durch .I. in .h. gar ſchnursgrad/ vnd eben auch ob der Lini .g. d. e. da ſtehe/ in Bedenckung/ daß er darumben durch .I. als an einem aufrechtſtehenden Winckelhacken angeſtreckt/ damit alſo der Faden grad gelaitet/ vnd bey .h. auch dergeſtalt gehalten werde/ daß er juſt ob dem Puncten .e. ſtehe/ Bey .g. aber iſt ernañter Faden durchgezogen worden/ daſelbſten/ vnd biß in .✠. hinunder/ ein Bleyſenckel hanget/ dergeſtalt/ daß wann der runde Zapffen .e. biß zu .d. (. allda er nun ſein Abſatz hat/ vnd fangt die Vierung erſt bey .d. an.) in die Mundung deß Stucks geſteckt / auch die Vierung .t. g. f. auf die eine / oder die andere ſeiten gewendet wird/ biß daß der Bleyſenckel auf das Mittel .L. vnd über .K. einſchlägt/ ſo weiſt der Puncten .g. alsdann das rechte Mittel ob dem Lauff / das iſt vornen am Mund deß Geſchützes/ welches alsbald bezeichnet wird/ das Inſtrument aber / alſo ſatt ſtehn laſſen / jedoch den Faden von .g. durch .I. vnd alſo über das gantze Stuck/ ja gar biß auf den allerhinterſten Raiff/ zu ruck gezogen. Dañ vnd zur gleichnuß/ es were bey .h. auch ein Puncten/ ſo das ander vñ hindere Mittel bedeutete/ gemacht/ Darauß nun vnfehlbarlich zu ſchlieſſen / daß von .g. in .K. das rechte Mittel / vnd per conſequenz, auch der mittlere Durchſchnitt / welcher ſchon die im Stuck eingeladene Kugel von einander ſchneide. Eben alſo iſt es hinten von .h. e. ✳. auch zu verſtehn. Wann dann der Lauff deß Stucks von .K. in .✳. grad gericht wird/ die Abſehen .g. in .h. auch juſt ob ſolcher mittlern Lini ſtehn/ vnd dergeſtalt darüber gezihlet / ſo muß ja folgen/ daß die Kugel ebenmeſſig grad hinauß zu fahren habe / warnach nun der erſte Schuß gethon kan werden / ſolte er aber dannoch auf diſe/ oder jene ſeiten gehen/ (. welches aber allein auß Vnfleiß/ daß man nicht gnug ſubtil darmit vmbgegangen were/ villeicht geſchehen möchte .) ſo mag ſelbigem nit gar weit fehlendem Seitenſchuß / jedoch mit hieneben ſtehendem / vnd mit .♎. bezeichnetem Inſtrument gar leichtlich geholffen werden. Es wird demnach ein ſechs Zoll langer / auch von beſtändigem Holtz gedrehter Zapffen/ eben in obſtehender Gröſſe gemacht / damit er fein

N°: 33.




W
R
g
L
K
t
f
R:C:

ſatt in die Mundung deß Stucks könne geſchoben werden/deſſen circumferenza bey.c.q.n.m. zu ſehen iſt/ vnd mit höchſtem fleiß vornen in das Creutz abgetheilt/die zwerge Lini von.q.in.m. mag in.40. gradi, (.welche gradi nun von der/ in hernach volgendem Kupferblatt N°.34. delinirter Squadra, oder Quadranten genommen ſeynd worden.) getheilt/von denſelbigen aber.20. zur rechten/ vnd dann auch.20. zu der lincken ſeiten geſtellt/ dahin angeſehen/ darmit die Seitenſchüß zu verbeſſern/ oben auf berürtem runden Zapffen aber/ ſolle ein juſt dreyecketes Loch mit höchſtem fleiß/ ſo iſt .a. b.c. durchgeſtempt werden/alsdañ ein ſehr juſtes/auch dreyecketes Stäblin/ deſſen Länge von S. in W. delinirt, ſatt darein geſteckt/ damit es alſo nach belieben/auf: vnd ab/könne geſchoben werden. Bey.o. aber/vnd juſt in ſeinem gratt/ſolle ein Faden mit einem daran hangenden Bleyſenckel.R. angehenckt ſeyn. Nun wird der vilbeſagte runde Zapffen vnd biß an das dreyeckete Stäblin hinan/in die Mundung deß Stucks/fein ſatt hinein geſteckt/ den Zapffen aber lincks oder rechts vmbgewendet/ ſo lang vnd vil/ biß daß der Bleyſenckel.R.ob der mitlern Lini.c.n.W. juſt/ vnd wie er anjetzo im Kupferblatt anzuſchawen iſt/innſtehe/ welches dann auch ſenckelrecht/ den Mund deß Stucks/ von einander ſchneidet/oder theilt/ vnd diſe Stellung alſo verbleiben laſſen/ſo weiſt ja das Spitzlin.S. das rechte Mittel/(.dieweil es über den vorderſten Raiff deß Stucks/ oben noch geſehen wird.) ſo gleicher weiß auf den vorderſten höchſten Raiff oder Kopff deß Stucks/ zu zeichnen iſt/den Zapffen nun ferner alſo in deß Stucks Mundung ſtehn laſſen/das dreyeckete Stäblin von.S. gegen.C. aber/ hinab geſchoben/ biß das Spitzlin.S. ſo weit hinunder kompt/daß/ wañ über das hindere Mittel deß höchſten Raiffs geſehen/man nit anderſt zu ſpüren habe/ als ob das Spitzlin.S. juſt ob dem vorderſten Raiff deß Stucks ſtehe/ welches Spitzlin dañ/ das vordere Abſehen/ oder die vordere Fliegen gibt/ ſo man per Raggio di metallo, oder ſchlecht über das Metall deß Stucks/zu richten nennet. Auf dem hinderſten Raiff aber/ wie hievornen gemeldt/ auch das Mittel genommen/vnd alſo ein Schuß gehn laſſen/trifft er nun auf die gezihlte grade Lini ein/ſo iſts wol gethon/wo nit/ ſo mögen die Seitenſchuß verbeſſert werden/ Zur Gleichnuß/das Stuck wurde auff den begertẽ Zweck gericht/die Kugel aber gienge ein Klaffter auf die rechte Seiten/ſo wird das Stuck widerumben wie am erſten/damit der Senckel.R. auf die mitlere Lini.n.W. zeige/geſtellt/vnd noch ein mal/wie dañ zu erſt geſchehen/ auf den Zweck gericht/ alsdañ den Zapffen ſo lang auff die rechte Seiten geruckt/ biß daß der Seitenſchuß mit dem/auf dem Stuck hinden habendem Abſehen/vñ vordern Spitzlin.S. ins Geſicht gebracht/ſo wird der Bleyſenckel auf die rechte Seiten gegen.m. hinüber hangen/vnd geſetzt/der Faden ſchneidete allda.5. gradi ab/ ſo hat man erfahren/daß der Außſchuß vmb.5. gradi auf die rechte Seiten gegangen/ ſolchen nun zu verbeſſern/ ſo muß man.5. gradi auf die lincke ſeiten/vnd alſo vmb ſo vil neben den Zweck hinüber halten/ aber noch bequemer

Schlecht über das Metall zu richten.

Die Seitenſchuß zu verbeſſern.

wird es ſeyn / wann man den Senckel alſo auf den .5.ten grado zur rechten Hand ſtehn läſt/alsdañ das Stuck geruckt/biß daß von dem hinterſten mittel/vñ über .S. der Zweck widerumben erſehen wird/ſo ruckt ſich das Mundloch von ſich ſelber auf die lincke ſeiten hinüber / vnd iſt ſolcher geſtalt dem Außſchuß ſchon geholffen. Eben alſo muß man auch procediren, wofern das Stuck zur lincken ſeiten/einen Außſchuß haben ſolte/ ſo ſolle es alsdann gleicher geſtalt/zur rechten Hand geruckt werden.

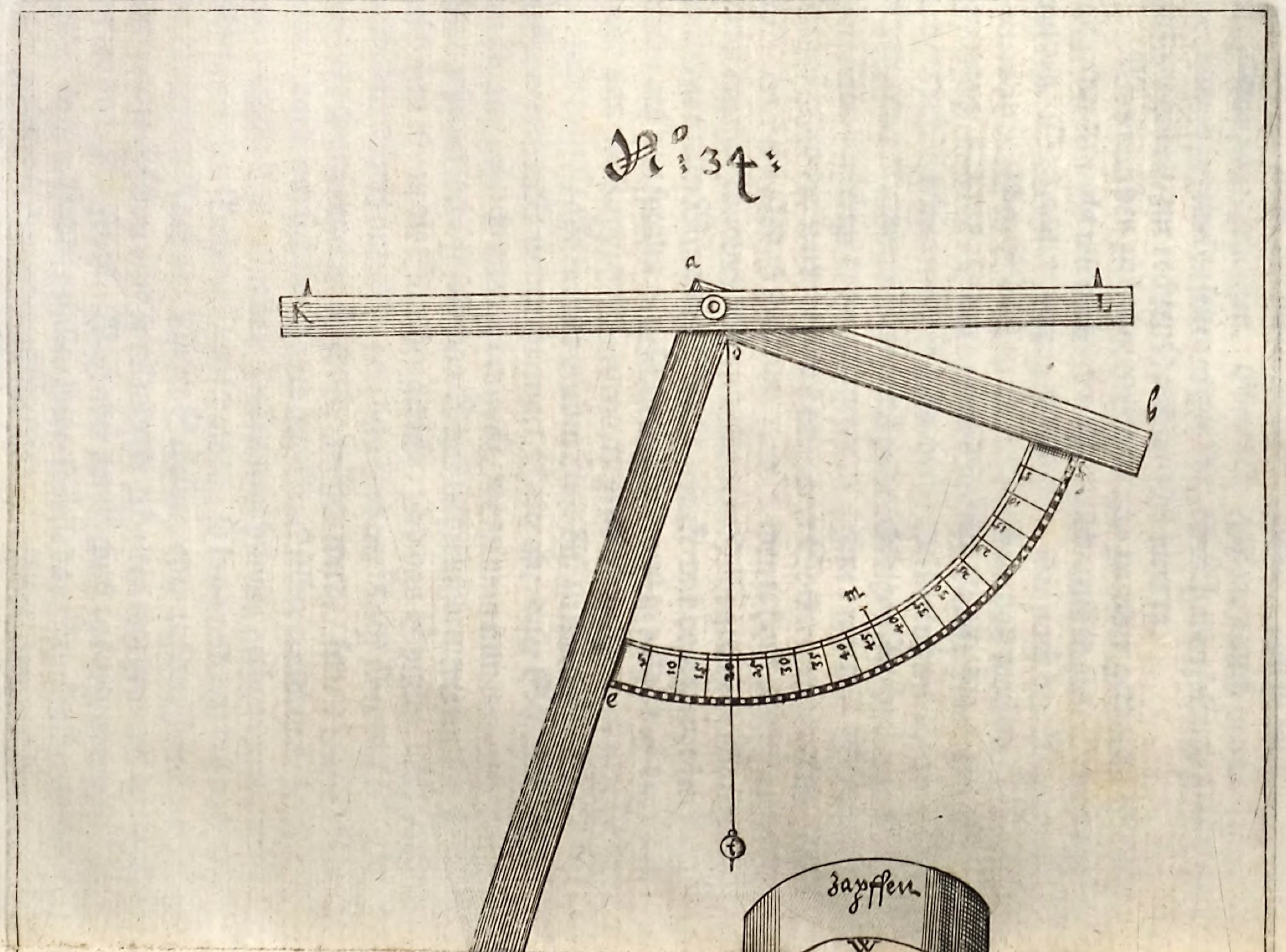
Wagrechter Schuß.

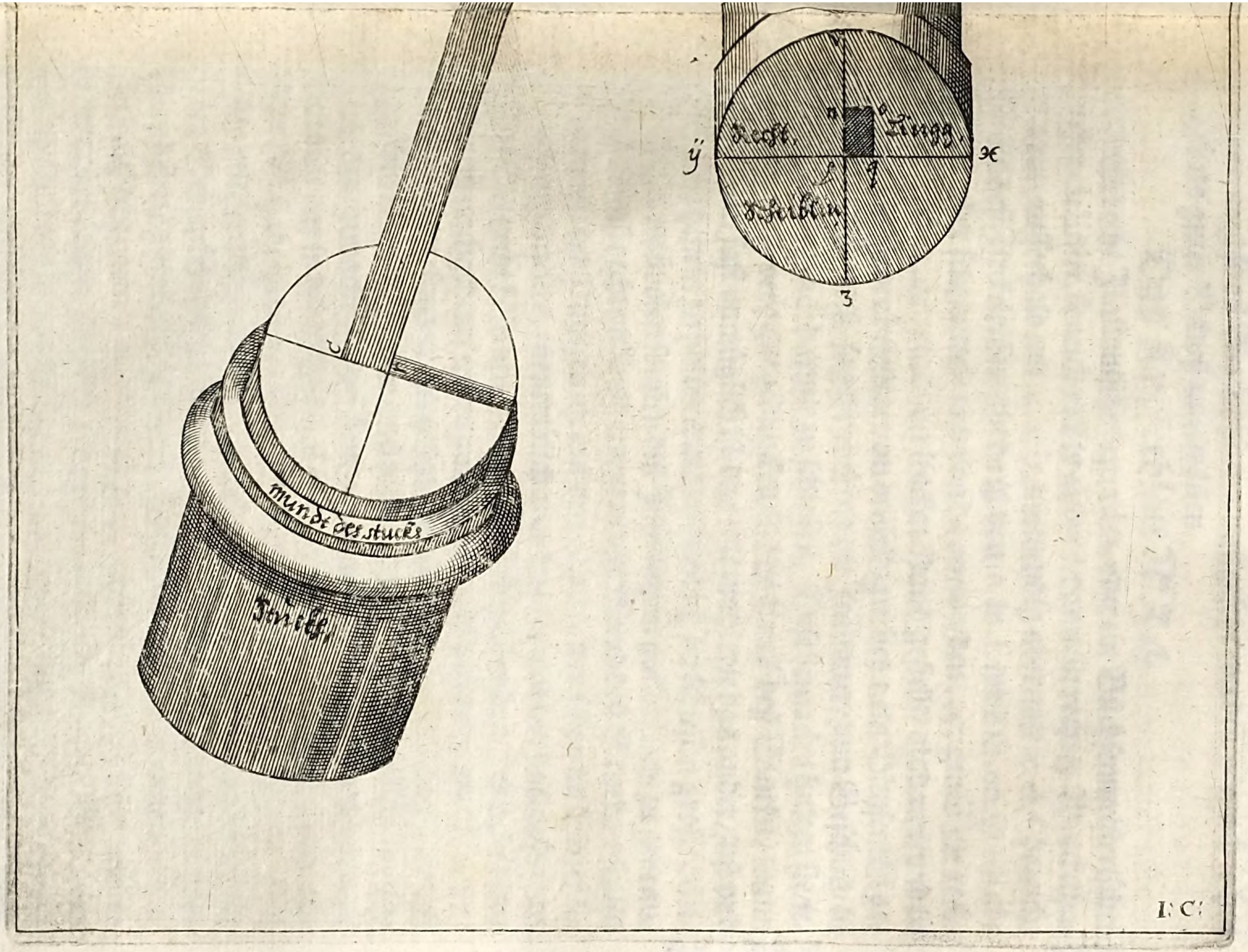
Was nun den zu hohen oder aber gar zu nider gethonen Schuß anbelangt/der kan/als wie hernach volgen wird/auch in gute Ordnung gebracht werden. Dañ erſtlich ein vogelſchlechten/ oder nach der Waag der Seelen/ Horizontaliſchen Schuß zu thun/dergeſtalt/daß wañ die Raumnadel ins Zündloch/vnd biß auf den vntern Theil deß Lauffs hinab geſteckt/oben/vnd in der Höhe deß hinterſten Raiffs/die Nadel bezeichnet/die gantze Höhe vom Spitzen der Raumnadel aber biß zu demſelbigen Zeichen / mit einem Zirckel genomen/ dieſelbige in den Puncten .n. geſetzt / vnd das Stäblin .S. ſo weit hinauf geſchoben wird/ biß daß der ander Spitzen deß Zirckels/ das Spitzlin .S. erraicht/alsdañ ſo iſt von .n. in .S. eben ſo hoch/als die auf der Raumnadel durchs Zündloch hinden gefundene Höhe geweſen/Wañ nun das Inſtrument in den Mund deß Stucks geſteckt/vnd vom hinterſten Raiff/abermalen auf das ſpitzlin .S. geſehen wird/ſo muß ja volgẽ/daß die Kugel wagrecht/vnd per Raggio del'anima, in grader Lini hinauß zu gehn hat/dahero / vnd was ſie alſo in diſer graden Lini / biß zu jhrer Crafftverlierung antrifft oder ergreifft/ſie durchtringet/Solte aber diſer Schuß über die Scheiben hinauß gehn/ſo wird er bemerckt/ wann man nun den andern Schuß zu thun geſinnet were/ſo ſolle das Stuck widerumben/wie dañ beym erſten mal geſchehen iſt / in die Scheiben gericht / vnd das Spitzlin .S. ſo weit überſich geſchoben/ damit vnd alſo / von dem hindern Raiff über das Spitzlin .S. in den zu hoch gegangenen Schuß / geſehen werde / ferner den Pulfferſack erhöbt/ (.dardurch ſich der Mund am Stuck ſelber ernidriget/ dergeſtalt/ daß wann anjetzo das vilberürte Inſtrument hinweg gethon würde/ ſo thete das Abſehen in den Boden hinein ſchawen.) ſo lang vnd vil / biß daß / vnd über den hinterſten Raif/auf .S. in die Scheiben/oder auf den Zweck geſehen wird/ alsdann ſo iſt ſchon vmb ſo vil niderer gehalten worden / als der Schuß zuvor/zu hoch geweſen iſt.

Der hoche Schuß zu verbeſſern.

Kurtze Schuß zu verbeſſern.

Wañ aber der Schuß zu kurtz/oder vor der Scheiben her/in den Boden gefallen were/ ſo ſolle das Stuck widerumben wie am erſten/geſtellt werden/alsdañ den Pöler Auffſetzer(. von welchem im Kupferblatt N°.23. andeutung geſchehen.) auf den hinterſten Raiff geſetzt/vnd das Ruckerlin .o. ſo lang vnd vil /überſich gerucket/ biß daß durch ſein habendes Löchlin/ auf das fordere Abſehen / auch der zu kurtz gethone Schuß / in ein Geſicht gebracht werden / ferner durch deß Auffſetzers Löchlin/ vnd vordere Abſehen in die Scheiben oder auf den begerenden Zweck gericht / hierdurch dann das Stuck vmb ſo vil vornen beym Mund erhöcht / biß daß / wie gemeldt/


Nº. 34.
a
K
L
b
e
m
t
Zapffen



Recht.
mundt des stucks
I: C:

meldt/die Scheiben in die beede gedachte Geſichter zu bringen ſeyn/alsdañ ſo iſt mit dem hintern Auffſatz/der Mund ſchon umb ſo vil erhöcht worden/ als der zuvor zu kurtz gethone Schuß außgetragen hat/auß Mangel deß Auffſetzers aber/mag ſo vil Wachs hinten auffgeſetzt werden/hernach ſo hat man ſich alsbald guter Schuß zu getröſten.

Das Kupferblatt N°.34.

Hier wird ein recht Italianiſche Squadra, oder ein Büchſenmeiſteriſcher Winckelhacken delinirt, ſo auch nichts anders/dann ein rechter Winckelhacken iſt/der dann auſſerhalb mit .c. a. b. innwendig aber/mit .e. d. f. bezeichnet/ſein Viertel deß Zirckelriſſes/als da iſt von .e. in .f. wird in .90. gradi abgetheilt/bey .m. aber ſein mittel/und von da an/werden .45. gradi zur rechten/auch widerumben .45. gradi zur lincken Hand geſtellt/alsdann/und in den Puncten .d. ein Faden befeſtiget/an denſelbigen bey .t. ein Bleyſenckel gebunden. Eben auf diſe weiß/ſo gebrauchens die Italianer/zum Geſchütz/in den Bogen nach den gradi darmit zu ſchieſſen. Diſe Squadra halten ſie/jedoch bey .r. allein nach dero gut geduncken/in den Lauff deß Stucks/wann aber dem Menſchen faſt unmüglich iſt/das eine mahl wie das ander/juſt und gerecht/ſolche alſo hinein zu halten/darauß hernach im ſchieſſen groſſe confuſiones entſtehn/wiewolen ſonſten diß Inſtrument gar bequem zu gebrauchen iſt/wofer es auß rechtem Fundament in den Mund deß Stucks/vñ alſo geſtellt wird/damit der Puncten .d. auf den centro, der ſchon im Stuck ligenden Kugel reſpondire, fürnemblich aber das ein mal wie das ander/an ſein gehöriges Ort recht köñe applicirt und befeſtiget werden/Ich habe demnach in weiterem nachgedencken/ein gar bequeme/vñ auf volgende Manier/ſolches zu vollziehen/gefunden/dergeſtalt/es wird ein Zapffen ungefährlich .3. Zoll lang/ſein Diametro aber/daß er ſatt in den Mund deß Stucks köñe geſchoben werden/gemacht/an welchem vornen ein Scheiblin/ſo etwas braiters (.damits nit gar in den Mund deß Stucks hinein fallen möge.) und alſo ein Abſätzlin .W. habe/gedrehet/ſo mit .ij. V. X. 3. bemerckt zu ſehen iſt. Bey .p. hat es ſein mittlern Puncten/ſo das Centro genañt wird/in welchem ein der Squadra Schenckel/dickes Loch .p. q. n. o. durchauß/und biß zu hinderſt/grad und fleiſſig hindurch geſtempt/damit das Eck der berürten Squadra .r. e. juſt auf den centro .p. reſpondire, auch allda ſatt hinein geſchoben werde/wie aber ſolcher Zapffen/neben ſeinem darob habenden Scheiblin oder Abſätzlin/auch mit ſampt der Squadra, in dem Mund deß Stucks ſtehn ſolle/das gibt .c. r. zu erkeñen/dergeſtalt/ſo reſpondirt der Puncten .d. auch .e. r. und alſo ſie ſamentlichen/auf die ſchon im Stuck geladene Kugel/und juſt auf jren centro hinein. Darauß nun zu erweiſen/daß eben auch die Kugel in derſelbigen Lini hinauß gehn müſſe/inmaſſen dañ der Abriß zu erkennen gibt/ſo ſchneidt der Senckel daſelbſten den .19.ten grad ab/dahero das Stuck oder vil mehr der Pöler/in beſagter Stellung/auf den .19.ten grado weit zu werffen hat/nach welcher weiß/und in gleichem/es dann von grad zu

Das Kupfferblatt N°.34.

Squadra zum Geſchütz/nach den gradi darmit zu ſchieſſen.

grad, noch mehr kan ernidriget werden. Endtlich aber / vnd wann es auff das Mittel der .45. gradi bey .m. geſtellt/alsdann der Wurff oder auch der Schuß am allerweiteſten fallen wird/ Wann es aber hernach noch mehr ernidriget ſolte werden/ſo gehn die Schuß alle kürtzer. Endtlich da das Rhor vmb ſo vil gegen dem Landboden gehöldet / daß der Senckel .t. auf dem Eck .f. einſchlägt/alsdañ ſo iſt der Lauff deß Rhors waagrecht oder vogelſchlecht geſtellt/vnd al Horizonte ouero di punt, im bianco gericht/genannt/ da dann die Kugel in grader Lini/auch eben ſo wol das auf .10. Schritt von jhr ſtehende/als auch nicht weniger jenes/biß auf die .200. Schritt(.vnd ſo weit biß daß ſie ermüdet.) in grader Lini durchlöchert. Diß iſt alſo die ander waagrechte Stellung / damit aber vil angeregte Squadra zum Pöler auch könde gebraucht werden/ſo habe ich noch ein Regel mit zwey Abſehen .K. L. daran machen laſſen/ alſo kan vilberürte Squadra, mit jhrem Zapffen vnd Scheiblin gleicher weiß in den Mund deß Pölers geſteckt/ vnd über die Abſehen .K. L. für das erſte die grade Lini genomen/ hernach aber/von grad zu gradi, den Pöler geſenckt/ vnd wie vornen gemelt/darmit geworffen werden.

Ein anderer waagrechter Schuß.

Die Squadra auch zu dem Pöler zu gebrauchen.

Ein Stuck Geſchütz/recht vnd fleiſſig zu viſitiren/auß: vnd einzuladen / neben andern hierzu gar dienlich: Wiſſenſchafften.

Ob das Zündloch bey einem Stuck recht gebohret ſeye.

Zum erſten ſo ſolle das Rhor vorgehörter maſſen/viſitiert werden/ob es an Metall ſtarck genug gegoſſen ſeye / alsdann mit dem Setzkolben biß auf den Boden deß Lauffs hinunder gelanget / vnd durch das Zündloch mit einer Raumnadel ein Löchlin auf den gedachten Setzkolben geſtochen/ vornen aber vnd am Mund hinab / ein anders Zeichen an ermeldte Stangen geſchnitten/dieſelbige alsdann herauß gezogen/ Wann nun das zu hinterſt gemachte Löchlin juſt zu Ende deß Setzkolbens / angetroffen hat / ſo iſt es ein anzeigen / daß der Boden deß Stucks / dem Zündloch gleich vnd gar recht ſeye/ wann aber das Zündloch beſſer herfür ſtehend/zu verſpüren were/ (.es entzündete zwar das Pulffer behender.) ſo iſt es nit gut/in Bedenckung/daß im loßgehn daſſelbige Stuck hernach ſehr zu ruck ſtoſſen / vnd wann der Schafft nicht ſonders lang vnd ſtarck were/ ſo kan derſelbige gar leichtlich entzwey geſchlagen werden / welches dann ein böſe Art an einem Stuck iſt/ warnach man ſich in machung ſeiner Brucken / Batterei oder Piatta forma, damit es Platz genug zum hinderſich lauffen habe / zu verhalten hat / Jngleichem ſo kan auch zwiſchen dem vorderſten Schnittlin/vnd dem Ende der Setzkolben Stangen/erfahren werdē/wie vil Mund inwendig in ſeinem Lauff/das Stuck lang ſeye/vnd darauß zu erlernen/wie es geneñt zu werdē.

Für ein ſehr groſſe Frechheit aber/ mag man es halten/ ein ſchon geladenes Stuck (.wañ man zuvor nit wol waiß/wer es geſpeiſet.) loß zu brennen/ in Bedenckung / daß etwan im Einladen nit recht damit verfahren / vnd es hierdurch mit deß Feurgebers vnwiderbringlichem Schaden zerſprengt/ derowegen die Mühe nit anzuſehen iſt/daſſelbige auf hernach folgende weiß/

widerumben außzuladen. Man ziehe demnach mit dem Haderzieher den erſten Fürſchlag wider herauß/alsdann den Lauff mit dem Wiſcher außgeſäubert/damit nichts vnſaubers darinnen verbleibe/auch daß die Kugel am herauß lauffen nit beſteckt werde/alsdann das Rhor ernidriget/ ſo rollet die Kugel ſelber herfür/ hernach das Rhor widerumben wagrecht geſtellt/ den andern Fürſchlag gleichfalls auch herauß gezogen/ vnd das geladene Pulffer mit der Ladſchauffel erhöbt/ wann es aber hart auf einander ſtünde/ ſo mag es mit einem dicken meſſin flachen Schäuffelin (. welches an die Setzſtangen geſchrauffet wird.) aufgeriben/alsdañ mit der Ladſchauffel herauß gelanget/ Endtlich mit dem Schaffehlen Wiſcher außgeſäubert/ vnd alſo das Pulffer widerumben zu nutzen gebracht werden/zu letſt aber/das Zündloch mit Wax verſtopfft/ das Rhor hinten ſo vil jmmer müglich ernidriget/ darein warm Waſſer/ darunder aber Eſſig vermengt/ gegoſſen/ ein Stund lang alſo ſtehn laſſen/ den Mund bedeckt oder verſchoben/ alsdann mit dem Wiſcher wol vñ ſauber außgebutzt/ vnd iſt zu wiſſen/daß der Eſſig das Metall gar wol bekräfftiget/ vnd woſern etwan innwendig verklaibte Grüblin verhanden weren/er dieſelbige außetzet/ welche ſonſten ſo leichtlich nit wahrgenommen würden/ anjetzo ſo hat man ein friſch: vnd ſaubers Stuck Geſchütz/darzu man dann mehr Hertz/ auch alſo von newem vnd ſelber mit gutem fleiß zu laden hat. Damit aber recht zu erkundigen / ob der Lauff deß Stucks innwendig glatt vnd ohne Runtzelen oder Grüben (.warein ſich im ſchieſſen gar leichtlich Feur verbergen / vnd dardurch der jenige/ ſo es laden thut / in höchſte Gefahr ſein Leben einzubüſſen / gerathen möchte.) ſeye/ ſo wird an die Setzkolben ſtangen ein Wachsliechtlin gemacht / darmit in den Lauff hinein gezündet/oder aber den Mund deß Stucks gegen der Sonnen gewendet / vnd durch einen Spiegel hinein ſchimmern laſſen / ſo mag man deſſen innere Beſchaffenheit wahrnemmen. *Ob der Lauff deß Stucks glatt ſeye/ zu erkundigen.*

Drittens/ ein doppelt von Stahel zuberaites in der mitten geſpaltenes Häcklin/als wie ein truckende Feder/ die ſich vmb etwas weiters/dann nicht die Mundung iſt/eröffne/ gemacht / vnd ſelbiges gleicher weiß an die Setzkolben Stangen geſchrauffet / alsdann darmit auf allen Seiten innwendig deß Rhors geraſpet / gehet es nun fein ſanfft darinnen auch glatt auf vnd ab/ ſo bedeutet es ein ſaubern rainen Lauff / wofern es aber gar rauch gehet/ oder aber ſich einhäckelt / ſo hat es Grüben / welche durch diſes Raſpeln/ vnd wo ſie dann ſtehen / gar leichtlich zu erfahren ſeynd / alsdann darüber rathſchlagen/ob mans gedulden/oder aber das Stuck deßwegen außzumuſtern / dann ſolten dergleichen Grüben im Pulfferſack gefunden werden / ſo möchte daſelbſten/vnd auß Schwachheit deß Metalls/das Stuck ſich allda eröffnen / iſts dann beſſer herfür / ſo mag ſich ein glüender Hader vom Fürſchlag/ oder aber von einer Patrona/ darinnen vffhalten/ vnd gar leichtlich ervolgen/daß wann man mit der von Pulffer eingefüllten Ladſchauffel zum andern mahl hinein fährt/ſelbiges Feur empfahe / vnd den Büchſenmeiſter

in die Lufft werffe/ Eben ein dergleichen Exempel ſo mir wiſſend iſt/ hat ſich vor wenig Jahren auf einer Galeea im ſchieſſen einer Saluen, vnd in einem wolanſehulichen Meerhafen zugetragen/ welches mit groſſer Leib: vnd Lebensgefahr geſchehen iſt/derowegen ſo hat man ſich gar wol fürzuſehen/ſolcher böſen tückiſchen Stucken müſſig zu gehn/ ſeynd ſie am gieſſen je nicht recht gefallen/ ſo mag jhnen zum andern mal das Feur vergunnet werden/ wolte mans aber zum ſchieſſen gebrauchen/ ſo iſt hochnötig/ daß mans nach jedem gethonen Schuß/mit einem naſſen Wiſcher außwiſche/damit/vnd ob ſchon Feur darinnen verborgen were/ daß ſelbiges gelöſchet werde/ welches dem Jungen Büchſenmeiſter/ hiemit zu einer Warnung vnd beſſerer Vorſehung gemeldt wird.

Vmb wie vil deß guten weniger/ dann deß ſchlechten Pulffers zu laden ſeye.

Noch ein Auertimento oder Aufmerckung/ iſt einem gemeinen Büchſenmeiſter/der etwan die Namen der Geſchlechter der Geſchütz noch nicht zu nennen waiſt/wolmeynend anzufügen. Zur Gleichnuß/ es ſolte ein Stuck Geſchütz geladen werden/deſſen Eiſerne Kugel.25.Pfund im Gewicht hielte/ daran nun jetzunder wenig gelegen iſt/ wie man ſelbiges Stuck nennen möchte/ſo mag der einfaltige hier nicht beſſers thun/ dann ſolches mit einem krummen Zirckel/wie dann hievornen gemeldt/ zu viſitiren, wann nun hinten ob ſeinem Zündloch drey Mund Dicke/ferner vor den Zapffen her/(.das verſtehet ſich hinfürwarts gegen dem Mund zu.).$2\frac{3}{4}$. Mund/ vnd vornen hinter dem Kopff.$1\frac{2}{3}$. Mund/ dicke gefunden wird/ ſo iſt es ein ſtarck metallreiches Stuck/deme kan ohn einige Sorg/im ſtettigen ordinari ſchieſſen/ die .$\frac{4}{5}$. (.oder aber die.$\frac{3}{4}$..) ſo ſchwer/ als ſein Eiſerne Kugel wigt/ Carthaunen-Pulffer/zur Ladung gegeben werden. Zu einem Exempel/ein Stuck in obbeſagter Metall ſtärcke/ ſchieſſt ein.25. pf. ſchwer eiſerne Kugel/ hinder dieſelbige ſo mögen die.$\frac{4}{5}$. das iſt.20. pf. oder aber die.$\frac{3}{4}$. ſo iſt.$18\frac{3}{4}$. pf. Carthaunen Pulffer geladen werden/ſolte aber dergleichen nit zu haben ſeyn/oder daß man lieber mit feinem Pulffer ſchieſſen wolte/ ſo mag man hierzu allein den halben Theil der Kugel ſchwer/das iſt iſt.$12\frac{1}{2}$. pf. fein Pürſchpulffer nemen/ vnd iſt demnach zu wiſſen/daß allweg der dritte Theil weniger fein Pulffer/ als ſonſten Carthaunen Pulffer zu laden ſeye. Eben dergleichen Meynung hat es bey allem ſchieſſen auch/ wie aber das Pulffer zu erkennen/ damit hierinnen kein Irꝛthumb ervolge/das iſt hievornen bey dem erſten Kupferblatt gnugſam erlernet/vnd daſelbſten außführlich beſchriben worden.

Das Stuck recht zu laden.

Wañ nun obangedeuter maſſen/ das Stuck außgeſäubert/ ſo mag fürs erſte/ ein halbe Ladſchauffel voll Pulffer eingeladen/ darauf den Fürſchlag von alten Hadern hinein geſetzt/ Feur gegeben/ alſo allein außgebrennt vnd getrücknet/ widerumben gewiſcht/ alsdann den Wiſcher/ vnd auch die Ladſchauffel/ (.an welcher ſchon der Setzkolben auf der andern ſeiten gemacht iſt.) zwiſchen das lincke Rad vnd Schafft/ damit ſie bequem anzugreiffen ſeyen/gelegt/ Jetzunder ſo muß man die Kugel auch viſitiren, ob ſie jhr rechte Gröſſe vnd gebürenden Wind habe/dieſelbige auch durch die Lähr

oder

oder durch den Ring fallen laſſen/ darbey nun/ ob ſie juſt rund ſeye/ zu erkundigen. Ferner von alten Hadern oder zerflotzten Sailern/ auß mangel derſelben aber/ Hew genommen/ die Fürſchläg darauß gemacht/ gebunden/ damit ſie alſo getrang in den Mund hinein fügen. Entzwiſchen ſo wird der Handlanger das Pulffertrüchlin/ (. das ſolle aber mit Leder überzogen/ vnd im ſtrengen ſchieſſen naß gemacht werden/ damit vnd ob ſchon ein/ oder mehr Feurfuncken darauf fallen theten/ es darumben nicht Feur empfange.) oder Pulffer Väßlin herbey bringen/ ſich zum lincken Rad verfügen/ der Büchſenmeiſter aber die Ladſchauffel (. ob welcher Stangen dann/ vnd alſo oben/ wo die Schauffel offen/ iſt ein Creutzlin/ oder ſonſten ein Zeichen geſchnitten/ damit man wiſſe/ welches der obere Theil an der Stangen ſeye.) in das Pulffer ſtecken/ dieſelbige gerottelt/ vñ abgeſtrichen voll machen/ aufrecht vnd fein ſittſam ins Rhor/ vnd biß an den Boden hinunder geſchoben/ damit inwendig im Rhor/ nichts vom Pulffer verſtrewet/ ſonder alles fein ſauber in den Pulfferſack hinunder gehöbt werde/ alsdañ die Ladſchauffel vmbgewendet/ damit das Creutzlin oder Zeichen der Stangen/ vnterſich ſtehe/ mit der flachen Hand an die Stangen geſchlagen/ vnd die Ladſchauffel fein ſittſam zu ruck herauß gezogen/ hernach mit dem Setzkolben das Pulffer zuſamen gerucket/ Ferner noch ein Ladſchauffel mit Pulffer vorgehörter maſſen hinein geſetzt/ vnd mit dem Setzkolben abermahlen/ jedoch nur zuſamen geruckt/ (. NB. Man möchte aber fragen/ ob man dann nicht auf ein einiges mahl das Pulffer einladen könte? deme wird wolmeynend reſpondirt, daß wann ein gantze Carthaunen zu laden were/ ſo würde das Gewicht deß Pulffers/ gar mühesamlich auf ein mahl in der Schauffel zu erhöben/ vil weniger vnzerſtrewet/ in das Rhor vnd an gehöriges Ort zu bringen ſeyn. Am andern ſo würde die Schauffel gar ſchwerlich vnter ſo vilem Pulffer zu ruck können gezogen werden. Drittens/ vnd ob ſie ſchon herfür gebracht würde/ ſo kan doch mit dem Setzkolben/ ein ſo groſſe Summa Pulffer auf ein mahl nicht/ wie ſeyn ſolle/ recht zuſamen getriben werden/ dann ob es wol vornen ſatt geſetzt/ ſcheinet/ ſo dörffte doch hinten ob dem Zündloch der Lauff noch nit gar voller Pulffer ſeyn/ auch durch das zu vil allda zu findende ſpatium, gar leichtlich ein ſchwacher Schuß entſtehn. Derowegen am rathſameſten ſeyn will/ daß auf zwey mal die Ladung den gar groſſen Stucken beygebracht werde.) darauf ein Fürſchlag ſatt hinein getriben/ welcher dann das Pulffer erſt recht zuſamen truckt/ jedoch nit zerknirſten thut/ alsdann ſo mögen wol etliche Stöß mit dem Setzkolben auf ermeldten Fürſchlag gethon werden/ darmit ſo wirds alſo beſchloſſen/ daß der Dunſt mit deſto gröſſerem Gewalt/ die vor jhm findende Kugel hinauß wirfft/ hernach das Rhor mit dem truckenen Wiſcher geſäubert/ (. damit nicht etwan ein Stainlin/ oder anders/ ſo durch den Fürſchlag hinein komen were/ der Kugel an jhrem herraußfahren/ Verhinderung bringe.) Ferner die Kugel mit einem ölfeuchten Fetzlin abgewiſcht/ beyſeits geſtanden/ hinab rollen laſſen/ den andern Fürſchlag

auch ſatt hinein geſtoſſen. Endtlich den übrigen Lauff deß Stucks/noch ein mahl außgewiſcht/das Zündloch mit gutem Pürſchpulffer eingerhört/ſo iſt es biß zum anzünden in guter Beraitſchafft vnd fertig.

Avertimento, vnder deſſen weil das Pulffer im Rhor angeſetzt wird/ſo ſolle der Mitgehülff der Handlanger/das Zündloch mit einem Finger bedecken/oder zuhalten/damit nicht/wie dann offt geſchihet/guter Theil der munition vnnutzlich dardurch hinauß getriben werde. So bald man aber geladen hat/ſo ſolle das Pulffertrüchlin .20. oder .30. Schritt weit beyſeits/ vnd über Wind/damit er keine Funcken darauf wehe/getragen/zuforderſt aber/vñ ehe geladen wird/ſo mag mit dem Pulffer Probier Inſtrument das Pulffer recht geprobirt/vnd alſo erkundiget werden/ob es Carthaunen/Hacken/oder aber fein Pürſchpulffer ſeye/ſintemalen/vnd wie offt gemeldt/hieran ſehr vil vnd hoch gelegen iſt/vmb die gebürende differenzia hernach im Laden recht zu gebrauchen oder zu obſerviren. Nicht weniger auch die Ladſchauffel wol zu beſichtigen/ vnd zu viſitiren, ob ſie recht geſchnitten/ damit dem Stuck im ſpeiſen ſein gebür geſchehe. In allweg aber/ſo iſt in gute obachtung zu nemmen/daß die Kugel gar hinunder rolle/dann ſolte der erſte Fürſchlag nicht ſatt ob dem geladenen Pulffer vffligen/ noch die Kugel an ſelbigem anſtehn/ſo were das Stuck in höchſter Gefahr zu verſpringen.

Damit aber ein gewiſe Ordnung gehalten werde/ſo iſt am beſten/man ſchneide an die Setzkolbenſtangen vier Zeichen/vnd erſtlich wie vil das Pulffer allein/am andern der erſte Fürſchlag/drittens die Kugel/vnd dañ vierdtens/ wie vil der ander Fürſchlag im Lauff deß Stucks außtragen/ſo wird bey jedes hinein ſetzen/allweg gleich an den Zeichen wahrgenommen/ob es an ſeinem Ort/vnd dardurch weder dem Stuck noch dem Menſchen/keinen Schaden zu zufügen. Gut/ſicher vnd nutzlich aber wird es ſeyn/den Deckel der Zündpfannen mit einem Marſchloß zu verſchlieſſen (. wann aber kein Deckel verhanden were/ſo mag man Flax darunder Vnſchlitt vermengt/ nemen/ein Zäpfflin darauß machen/darmit das Zündloch fleiſſig verſtecken vnd verpitſchieren/auch ein holen Ziegel darüber decken/damits vor der Sonnen Hitz/vnd dem Waſſer/beſchirmet werde/beneben daß man verſpüren möge/ob jemands verdächtiger darmit vmbgegangen ſeye.) Ingleichem den Mund deß Stucks mit einem Pantofflen Holtz beſchlieſſen/beneben verpitſchieren/in aller Form vnd Geſtalt/wie dann in meiner Architectura Martiali, bey dem Kupferblatt N°. II. vorgeriſſen/daſelbſten aber an folio .79. gar klärlich iſt beſchriben worden/darauf ich mich nun referire.

Zuvor aber/vnd ehe man das Stuck loßbreñen will/ſo ſolle wie gemelt/ das Zündloch mit gutem Pürſchpulffer eingerhört/aber vom Zündloch an/ vnd gegen der Mundung hinfür/etwan .4. Zoll lang Pulffer geſtrewet/ damit es durch ein lauffendes Feur möge entzündet werden/ſo wol in obachtung zu nemmen iſt. Auf eine Zeit/war ich perſönlich darbey/als man etliche Junge Büchſenmeiſter probirte/ vnd geſchahe zwey mahl/daß ſie auß

Vnwiſſen-

Vnwiſſenheit/gerad ob dem Zündloch Feur gebẽ/warauß ein ſolcher Dunſt entſprange/ daß er jhnen die Zündruthen mit groſſer furia auß der Hand in die Lufft geworffen/vnd wenig gemanglet hat/ daß ſie den darbey ſtehenden Kriegsherzen vnd Zuſeher/an die Köpff geflogen. Zum andern/vnd wann alſo grad auf das Zündloch Feur gegeben wird/ ſo erſteckt der Dunſt den Zündſtrick ſolcher maſſen/ daß er ſein friſchen Kolen ertödtet. Man ſolle demnach vnd zum Ende deß hieoben gemeldten zerſtrewten Pulffers/ vnd nit ob dem Zündloch/Feur geben/damit Gefahr vnd Spott verhütet werde.

In was Manier aber die Stuck Geſchütz/ vor Beſchirmung Schnee vnd Regens/mit Dächlin ſollen verſehen werden/ darvon thut mein Architectura Martialis, bey den beeden Kupferſtucken N°II. 12. daſelbſten gar nutzliche Anlaitung/ beneben auch allda an folio. 75. 76. 77. 78. gute Erinnerung geben/dahin ich nun den Kunſtbegirigen will gewiſen haben.

Wie man ſich zum Schieſſen fertig halten ſolle.

Wann nun das Stuck vorgehörter maſſen geladen worden/vnd ehe als man zu ſchieſſen willens iſt/ ſo ſolle man die Inconvenientien, ſo ſich über allen angewendten fleiß zutragen möchten/ wol bedencken/ vnd denſelbigen ſo vil immer müglich/ vorzubawen/ dergleichen Vngelegenheiten zu verhüten/ derowegen ſo ſeynd hernach volgende Puncten in gute obachtung zu nemmen.

Wie man ſich zum ſchieſſen fertig halten ſolle.

Zum erſten das Stuck auf ein wagrechte Brucken oder wol geſtoſſene Plata forma oder Batterei zu ſtellen/ damit ſich kein Rad nit einſencke/ vil weniger/das hindere Theil am Schafft am zu ruck lauffen/gehindert werde. Zum andern/wañ die Aex nicht grad eingeſetzt/die Zapffen deß Stucks über ecks in den Schafft gelegt/oder daß gemeldte Zapffen am gieſſen verſetzt/der Lauff im Rhor nit recht in die mitten geſtellt/ ein Rad höher dann das ander/ Item da der Boden an einer Seiten nider/ an der andern Seiten aber hoch/wañ die Aex an einem Ort kleiner/dann am andern/oder das eine Rad mehrers/ als das ander/ mit Wagenſalben geſchmiret werde/ Item wann ſich vnder einem Rad ein Stainlin befindet/ oder aber das eine Rad auf einem Nagel/das ander aber/nur auf ſeinem Band ſtehet/ wañ das Rhor nit recht ſatt mit ſeinen Zapffen in den Schafft gelegt/ ſo kan es ſich im ſchieſſen wenden/ vnnd durch jetzt erzehlte Inconvenientien, thun lauter Seitenſchüß volgen. Am dritten/wann der Kern oder Lauff nicht juſt in der mitten/die Kugel gar zu klein/ die Zapffen zu weit hinfür/ oder aber zu vil hinunder geſtellt worden/ Item wann das Rhor nach dem es gericht/ nit recht verkeidelt/welches alles natürlicher weiß/ hohe oder nidere Schuß verurſachen. Derowegen ſo ſolle den erzehlten Erroren zuvor/vnd ehe man ſchieſſt/ beſt müglich geholffen/ alsdann das Stuck/wie hievornen außführlich angedeutet/ mit denen nach glegenheit taugenlichen Inſtrumenten gerichtet/ vnd alſo die Seiten/ hohe/ vnd nidere Schuß/ verbeſſert werden/ dahero ſo

thue ich mich nochmahlen auf dieſelbige referiren, verhoffe beneben hierbey zur gnůge diſcurrirt zu haben/ die übung aber wird den Liebhaber ein mehrers lernen.

Drey Geſchlecht von Geſchütz/ werden zu diſen unſern Zeiten/ in den vornembſten Zeughäuſern gehalten.

Drey Geſchlecht von Geſchütz/ ſeynd zu obſerviren.

Man hat vor vil Jahren ſo manicherley Namen dem groben Geſchütz gegeben/ und ſolcher geſtalt durch einander gemengt/ auch dieſelbige mit ſonderbaren Namen/ Singerin/ Nachtigal/ Paſaliſeo/ Affen ꝛc. ja ſo wunderbarlich/ und wie ſie einem jeden nach ſeinem humor zugefallen ſeynd/ genennet/ daß es manchem Menſchen zu faſſen unmüglich geweſen/ Nicht weniger ſo habe ich ein ſo groſſe Sum̃a übelgeformirte untaugenliche Stuck geſehen/ daß es verdrüſſig iſt daran zu gedencken/ vil weniger dieſelbige zu beſchreibẽ/ würdig achte/ Ich will demnach den Liebhaber mit unnötigen vergeblichen Worten nicht länger aufhalten/ ſonder vil mehr jhme gleich/ und alſo für das erſte mahl/ die rechte Namen und Formen aller ſorten Grob Geſchütz/ welche von hochanſehnlichen wol verſtändigen Männern/ auch zu diſen unſern jetzigen Zeiten gegoſſen/ alsdañ zu Waſſer und auf dem Land dapffer gebraucht/ und alſo continuirliche opera gemacht haben/ recht apert zu demonſtriren, maſſen dann hernach volgender Diſcurs wird zu erkennen geben.

Das Erſte Schlangen Geſchlecht.

Schlangen Geſchlecht.

Under diſer Schlangen Art aber/ wird auch das allerkleineſte Stücklin/ Smeriglie, oder das halbe Falchonetel/ (. deſſen Beſchaffenheit dañ hievornen bey den beeden Kupferblatten N°.31.32. gar klärlich iſt fürgeriſſen worden.) verſtanden/ die ſchieſſen .½.¾. biß in .1. Pfund Bley/ und ſeynd .36. .38. biß in .40. Mundungen an jhrem inwendigeren Lauff/ lang.

Das gantze Falchonetel ſchieſſt .1¼. 1½. 1¾. 2. auch offt .3. pf. Eiſen/ ſein Lauff iſt .36. Mund lang/ Was nun das ordinari Falchonet/ ſo .1½. Pfund Eiſen ſchieſſt/ anbelangt/ wann es mit .¾. pf. Hackenpulffer geladen/ und jhme hinten auf ſeinem höchſten Raiff .2. Zoll hoch/ Auffſatz gegeben wird/ ſo thut der Schuß/ vermög der gemachten Experienz, auf die .750. gemeiner Mannsſchritt den Zweck ergreiffen/ Eben zu diſem Falchonet wurde ein von Sturtz und mit Eiſernſpickel eingefüllte Hagelbüxen zugerichtet/ welche alſo außgemachter .1½. pf. an jhrem Gewicht hatte/ darhinder ¾. pf. Hackenpulffer geladen/ es tribe den Hagel auf .200. ſchritt weit/ wol zuſamen/ aber weiter zu treiben iſt jhme (. verſtehet ſich über das Metall her/ gerichtet/ ohne andern Auffſatz/ ſintemahlen der Hagel nicht in den Bogen/ ſonder allein grad hinauß ſolle geſchoſſen werden.) nicht zuzumuthen. Der Schafft zum Falchonet iſt .12. Schuch an ſeinem Holtz lang/ ſein Dicke .2½. Zoll/ das Rad .4¾. Schuch hoch/ und wann die Räder angeſtraifft ſeynd/ ſo werden ſie ſampt der Ax .5½. Werckſchuch an jhrer Braitte/ das Stuck ſampt dem Schafft (. alſo eingelegter.) aber in allem .16. Werckſchuch in ſeiner Länge haben/ darnach der Bawmeiſter/ oder Wahlſchlager dann die Batterei aufzuführen waiſt.

Die

Die Falchona ſchieſſt.4.biß in 6.pf. Eiſen/vñ iſt an jhrem iñern Lauff .32. Mund lang. Jhr Schafft hat .$13\frac{1}{4}$. Werckſchuch an ſeiner Länge/ die Räder ſeynd .$4\frac{3}{4}$. Schuch hoch/wann beede Räder angeſtraifft werden/ſo ſtehet das Stuck in ſeiner Braite/verſtehet ſich die Länge der Ax/.$6\frac{1}{4}$. ſchuch/ da/das Stuck ſampt dem Schafft aber/(.welcher Schafft/vñ auch die Räder .4. Zoll/ oder .$3\frac{3}{4}$. Zöll am Holtz dick ſeyn ſollen.) beträgt in ſeiner gantzen Länge .18. Werckſchuch/warnach abermahl die Batterei zu machen iſt.

Der Sagro oder .$\frac{1}{8}$. Schlang/ſchieſſt.6.biß in.8.pf. Eiſen/vnd in ſeinem Lauff .32. Mund lang/die werden auf die Naven vnd Galeen gebraucht/ wolte man ſich aber derſelben zu Land bedienē/ſo würde das Rad .$4\frac{3}{4}$. ſchuch hoch/Item .4. Zoll am Holtz dick/der Ax .$6\frac{1}{2}$. ſchuch/vnd dem Schafft .$14\frac{1}{2}$. Werckſchuch Länge gelaſſen/vnd wann das Rhor in den Schafft gelegt iſt worden/ſo wird diſes Stuck .20. Schuch lang ſeyn/darnach dann die Batterey zu verfertigen.

Die Moiana oder viertel Schlang/ſchieſſt .11. biß in .12. pf. Eiſen/die iſt in jhrem innern Lauff .26. Mundungen lang/man gebrauchts auch auf die Naven vnd Galeen, ein weiten Schuß darmit zu vollbringen/die kan zu Land auch wol gebraucht/aber in allem mit Schafft vnd Räder/wie obſtehender Sagro, verſehen werden.

Die halbe Schlang (. ouero meza Columbrina.) ſchieſſt .20. biß in .25. pf. Eiſen/vnd iſt .32. Mund in jhrem innern Lauff lang. Das Rad iſt .$4\frac{3}{4}$. ſchuch hoch/vnd .4. Zoll dick/die Ax .$6\frac{1}{2}$. ſchuch lang/der Schafft wird .17. Werckſchuch an ſeiner Länge/vnd .4. Zoll an der Dicke von Holtz gelaſſen/Endtlich wann das Rohr eingelegt worden/ſo wird diſes Stuck in allem .23. Werckſchuch lang vor Augen ſtehn.

Die gantze Schlang (.la Columbrina.) ſchieſſt .48 biß in .50.pf. Eiſen/vnd iſt .32. Mundungen in jhrem innern Lauff lang. Anbelangt den Schafft/der iſt .$1\frac{1}{2}$. mal jres Rhors/ verſtehet ſich deß iñern Lauffs/ welches .48. Mundungen beträgt/in allem lang/jede Wand deſſelben aber/iſt vornen .3. Mund/ſo dañ im Bug bey dem Zündloch .$2\frac{1}{2}$. Mund/hinten aber 2 mund brait/das Holtz an beſagtem Schafft wird .$\frac{2}{3}$. Mund dick gelaſſen/jedes Rad iſt .$4\frac{3}{4}$. ſchuch hoch/vnd wann das Rhor eingelegt/ſo wird diſes Stuck in allem .25. Werckſchuch lang ſeyn/warnach dann die Batterei zu machen iſt. Anbelangt die rechte Stellung der Zapffen am Rhor/ſo wird die Länge deß gantzen innern Lauffs in .7. gleiche Theil abgemeſſen/dañ drey ſolcher theil/ ſollen von dem Zündloch hinfür geſetzt/die übrige.4.theil aber/vornen gelaſſen werden/Ins gemein/ſo thut man alle hievornen erzehlte Stuck gar reich oder ſtarck/am Metall formirē/nemblich ob dem Zündloch .$1\frac{1}{8}$. bey den Zapffen/vñ alſo ob jhrem centro .$\frac{7}{8}$. vnd vornen hinter dem Mundſtuck .$\frac{3}{8}$. Mund dick von Metall gegoſſen/denen gibt man in Italia zum ordinari ſchieſſen die .$\frac{4}{5}$. jhrer Eiſern auch etwan (. ſonderlichen dem kleinern Geſchoß/ſo von .1. biß in .12. pf. Eiſen treiben.) gantze Kugel ſchwer Carthaunen Pulffer/zur

 Ladung/

Ladung/ vnd werden Columbrine moderne Rinforzate genennt (. Jm Teutſchland aber/ werden diſe Stuck beym ordinari ſchieſſen/ allein mit halber Kugel ſchwer gut Hackenpulffer geladen.) welche ſamentlichen/ ſo wol in den Vöſtungen/ als auch nicht weniger auf dem Meer/ weite Schuß darmit zu thun/ gar wol zu gebrauchen ſeyn. Diſes erſte Schlangen Geſchlecht/ wird alſo geprobirt/ den erſten Schuß Eiſerne Kugel ſchwer/ den andern Schuß .¼. mehrers/ den dritten Schuß aber/ mit .1½. mal ſo vil/ als die Eiſerne Kugel wigt/ Carthaunen Pulffer geladen.

Das ander Geſchlecht die Carthaunen.

Das ander Carthaunen Geſchlecht.

Die Viertel Carthaunen (.oder Quart Canone.) ſchieſſt .11. in .12. pf. Eiſen/ in jhrem iñern Lauff iſt ſie .26. Mundungen lang/ die Dicke deß Metalls anbelangt/ da wird derſelben hinten ob dem Zündloch .1. Mund/ ob dem centro der Zapffen .¾. Mund/ vnd vornen hinder dem Kopff/ (. das iſt eben auch neben dem Mundloch.) jhrer .⅜. Mund Metalls/ am gieſſen gegeben/ die Schafftung vnd derſelben Zubehörungen anbelangt/ ſo iſt das Rad .4½. Schuch hoch/ vnd .4. Zoll am Holtz dick/ die Ax iſt .6¾. Schuch brait/ der Schafft aber iſt .12. Schuch lang/ vnd .4. Zoll am Holtz dick/ wann nun diſes metalline Rhor (.welches .34. Centner wigt.) eingelegt worden/ ſo wird alsdann das gantze Stuck .17. Werckſchuch lang ſeyn/ Wie aber diſe Viertel Carthaunen auf jhrem Schafft vnd Räder/ alſo mit Eiſen wol beſchlagen/ da ſtehet/ das gibt mein Architectura Vniverſalis, vnd daſelbſten das Kupferblat N°.43. zu erkennen/ diſes Stuck wird zum ordinari ſchieſſen allein mit ½. Kugel ſchwer/ nemblich mit .6. pf. Hackenpulffer geladen/ vnd alſo über das Metall hinauß geſchoſſen/ die Kugel gienge (. wie die Experienzia zu erkennen gabe.) in .750. biß in die .800. gemeiner Manns ſchritt/ mit ſtarckem Straich/ vnd thete noch .9. Schuch tieff in die Erden einſchlagen. NB. Wann das Zündloch recht zu hinterſt an dem Boden hinein gebort wird/ ſo ſolle kein Stuck mehrer nit/ dann etwan nur .3. gemeine ſchritt zu ruck rollen/ ja maniche recht gute Stuck ſtehn gleichſam gantz vnbeweglich/ in jhrem loßbrennen ſtill/ welches ein ſonderbare vnd rühmbliche Aigengenſchafft dann iſt/ damit man hernach die Batterien wegen deß ſo vnnutzen zu ruck rollens/ nicht ſonders groß machen/ noch deßwegen vil Platz verlieren darff/ welches nun wol in obachtung zu nemmen iſt. Diſe Stuck ſeynd mit groſſem Nutzen vnd ſehr bequem in den Vöſtungen/ die Flanquierungs Linien/ oder die Fazia der Paſteyen darmit zu beſtreichen/ gar wol zu gebrauchen/ auch ſolche ebenfalls mit Hagel zu laden/ vnd gleicher weis darmit in das Feld zu ſchieſſen ſehr angenem.

Die halbe Carthaunen (.oder mezo Canone.) ſchieſſt .24. in .25. pf. Eiſen/ das Rhor wigt .50. Centner an Metall/ jhr iñere Lauff iſt .22. Mundungen lang/ ob dem Zündloch iſt ſie .1. Mund/ ob dem centro bey dem Zapffen .¾. Mund/ vnd vornen hinder dem Kopff .⅜. Mund/ an Metall dick gegoſſen/

das Rad iſt .$4\frac{3}{4}$. Schuch hoch (.die Ax .$6\frac{1}{4}$. Schuch lang.) vnd .$4\frac{1}{2}$. Zoll am Holtz dick/ der Schafft wird .13. Werckſchuch lang/ vnd .$4\frac{1}{2}$. Zoll am Holtz dick gemacht/ vnd wann das Rhor auch eingelegt iſt worden/ ſo wird das gantze Stuck alsdann .20. Werckſchuch lang/ da ſtehn/ warnach ſeiner Zeit die Batterien zu verfertigen. Wie aber diſe halbe Carthaunen mit Eiſen beſchlagen worden/ das iſt in der Architectura Vniverſali, beym Kupfer-blatt N°.44. daſelbſten gar aigentlich zu ſehen/ Eben ein dergleichen Stuck/ kan man mit .6. ſtarcken Pferdten gar wol auf die Paſteyen/ vnd an jhre Poſten führen/ Es werden dergleichen halbe Carthaunen zum beſchieſſen der Preſſen/ ſo wol auch deß Feinds Battereien darmit zu fällen/ gebraucht.

Die gantze Carthaunen (.oder Canone.) ſchieſt .48. biß in .50. pf. Eiſen/ die wigt .86. Centner an jhrem Rhor/ von Metall gegoſſen/ die iſt in jhrem innern Lauff .18. Mund lang/ ob dem Zündloch iſt ſie .1. Mund/ ob dem centro der Zapffen .$\frac{3}{4}$. vñ vornen hinder dem Kopff .$\frac{3}{8}$. Mund/ dick am Metall/ die Dicke der Zapffen halten .1. Mund an jhrer länge/ die ſeynd eben auch ſo brait/ Sonſten ſo werden berürte Zapffen auch an jhren gewiſen Ort/ vnd in aller geſtalt/ als wie hievornen bey dem Schlangen Geſchlecht gemeldt worden/ geſtellt/ der Schafft ſolle .$1\frac{1}{3}$. mahl ſo lang/ als deß Rhors innere Lauff/ das iſt .24. Mund lang/ die Wände vornen drey/ in der mitten .$2\frac{1}{2}$. vnd hinten .2. Mund brait/ an jhrer Holtzdicke aber .6. Zoll ſtarck ſeyn. Das Rad wird .$4\frac{1}{2}$. Schuch hoch/ vnd .6. Zoll am Holtz dick gemacht/ die Ax iſt .$7\frac{1}{2}$. Werckſchuch brait/ oder lang/ alſo keme der Schafft .15. Werckſchuch lang zu ſeyn/ vnd wann das Rhor darein gelegt wird/ ſo thut ſich das gantze Stuck .22. Schuch an ſeiner gantzen Länge repræſentiren, warnach dann abermahlen die Batterien alſo zu bawen ſeynd/ damit man darob füglich ſchieſſen könne/ Sonſten aber ſo kan man diſes Stuck mit .8. ſtarcken Pferdten gar wol auf die Paſteyen an jhre Poſten ziehen/ vnd werden dergleichen gantze Carthaunen zum Maurfällen vnnd Preſſen ſchieſſen/ auch deß Feinds vffgeworffene Battereyen darmit zu verderben/ gebraucht. Im Probieren derſelben aber/ thut man den erſten Schuß .$\frac{2}{3}$. den andern .$\frac{7}{8}$. vnd den dritten Schuß ſo vil Carthaunen Pulffer/ als jhr Kugel dann wigt/ laden/ zum ordinari Schieſſen mag ſie mit .$\frac{2}{3}$. Kugel ſchwer Carthaunen/ oder aber mit halb Kugel ſchwer gut Hackenpulffer geladen werden. Was aber die Schäfft zu den viertel vnd halben Carthaunen anbelangt/ wird die Ordnung als wie bey den Schlangen gehalten/ vnd ſollen in den Wänden der Schäfften/ die Zapffen vmb .3. Mund zu ruck eingeſchnitten/ vnd alſo beym Außgang derſelben/ das centro der Zapffen ſeyn.

Das dritte Geſchlecht/ die Cammerſtuck.

Ein Cam̃erſtuck (Canone Petriero.) ſchieſt .10.15. biß in .20. pf. Stain/ iſt .$8\frac{1}{2}$. Mund in ſeinem Lauff lang/ ob dem Zündloch .$\frac{3}{6}$. hinter dem Raif/ bey den Zapffen .$\frac{3}{12}$. vnd vornen hinter dem Kopff .$\frac{1}{6}$. Mund am Metall dick/ die Zapffen

Das dritte Geſchlecht/ Cam̃erſtuck.

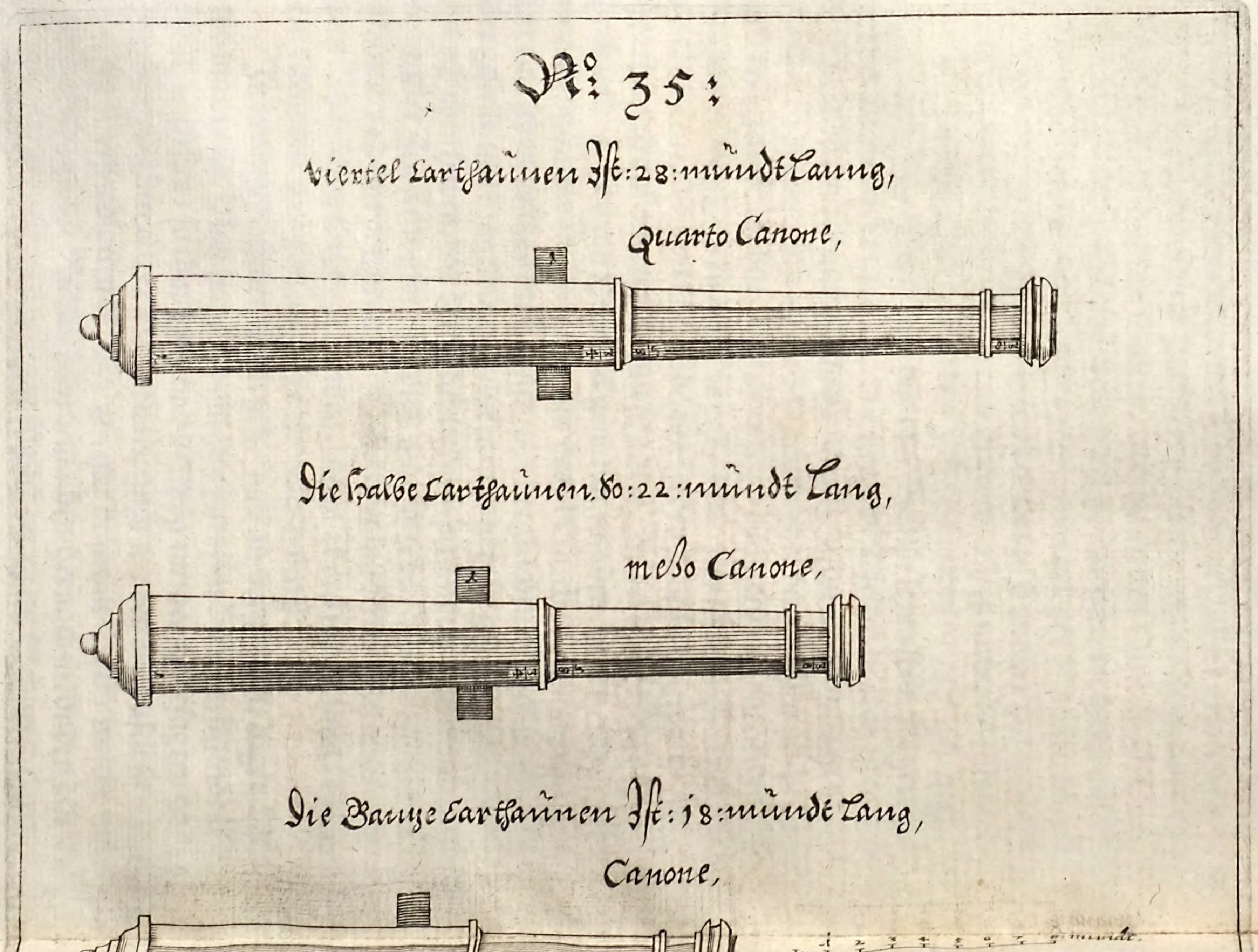
Zapffen oder Ohren ſeynd auch / als hievornen gemeldt iſt worden / an jhre gebürende Orth geſtellt / welche Zapffen aber allein .$\frac{5}{6}$. vnd .$\frac{1}{12}$. Mund lang / auch eben alſo dick ſeynd / die Cammer iſt .$\frac{4}{6}$. Mund weit / vnd .$4\frac{1}{2}$. Mund jhrer Cammer / lang / bey dem ordinari ſchieſſen werden ſie .$\frac{1}{3}$. ſo ſchwer / als jhr ſtainerne Kugel dann wigt / mit Carthaunen Pulffer geſpeiſt / im Probieren ſo wird die Cammer voll Pulffers geladen / am maiſten aber werden diſe Stuck / je zwey / auf jede Galeen / vnd neben den Canone di Corſia gelegt / darauß Stain / Hagel / vnd Feurwerck zu ſchieſſen / die dann auf Schlaiffen auch daſelbſten wie der Canone di Corſia gelegt / Sonſten aber ſo werden noch andere inwendig glatte / vnd ohne einige Cammer habende Stainſtuck gegoſſen / dero Gröſſe / Form vnd Geſtalt dañ / in meiner Architectura Vniverſali, daſelbſten bey den beeden Kupferblatten N°.47.48. auch wie mans auf geſchmeidige Schäfftlin mit vier Rädlin legen ſolle / fürgeriſſen / vnd daſelbſten an folio.125.126.127.128. gar außführlich wie der Stain / vnd auch die Hagelbüxen darauß zu ſchieſſen ſeyen / beſchriben / beneben die darmit gemachte Experienzien apert dargethon worden / dahin ich den Luſtbegirigen will gewiſen haben. Sonſten aber / vnd noch auf ein andere Manier / ſo kan man obberürtes kleine Stainſtücklin / wie abermahlen bey der beſagten Architectura Vniverſali, allda bey beeden Kupferblatten / N°.41.42. zu ſehen iſt / auch auf ein rechten / mit ſeinen .2. Räder (.jedes Rad iſt .$3\frac{1}{2}$. Schuch hoch vnd .4. Zoll am Holtz dick gemacht worden.) legen / diſe Stücklin können alsdañ für ein Porta etwan dem Petardiero aufzupaſſen / oder aber für eine ſchon geſchoſſene Preſſen / vnd dergleichen Stücklin vil / neben einander geſtellt / mit Hagelbüxen geladen / alſo in diſer gewißlich dapffern Poſtur, jhr vffſehen haben / wie der Feind in furia herein rumpeln wolte / aber da man in rechter Zeit Feur gibt / ſo wird manicher den Ruckweg nicht mehr finden können / vnd hiervon genug. Diſes Stainſtücklin iſt in allem / allein (.wañ das Rhor ſchon eingelegt worden.) neun Werckſchuch lang / dannenhero es ein kleine vnd gar geſchmeidige Batterei bedarff.

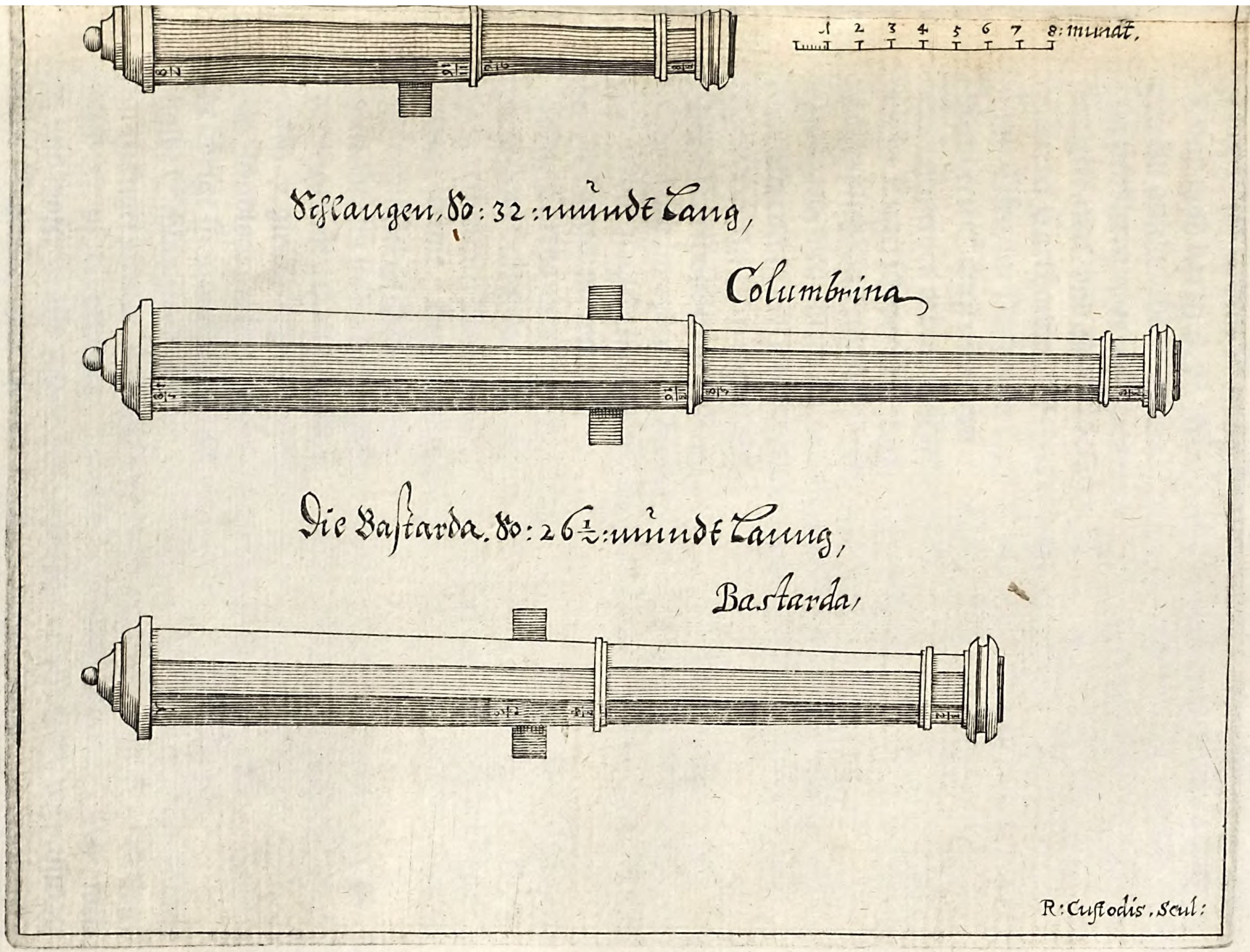
In den beſchloſſenen Thürnen / vnd an dergleichen engen Orten aber / wo man nicht Platz hat / die auf zwey groſſen Rädern ligende Stuck Geſchütz zu ſtellen / ſo thut man vnd vermög meiner vilbeſagten in den Truck gegebene Architectura Vniverſalis, auch wie bey den daſelbſten zu ſehenden beeden Kupfferblatten N°.45.46. gar bequeme Böck / welche vnten allein zwey geſchmeidige Rädlin haben / machen / hernach ſo könden diſe Bockſtuck wol hinfür geruckt / vnd alſo gar füglich durch ein Scharten darmit geſchoſſen werden.

Das Kupferblatt N°.35.

Das Kupferblatt N°.35.

Hier werden fünff ſorten ſehr gute newe vnd bequeme Manieren / Grob Geſchütz / delinirt, die dann alſo beſchaffen ſeynd / daß man ſo wol auf dem Meer / in den Galeen vnd Naven, als nit weniger auch zu Land in Beſatzungen


No: 35:
viertel Carthaunen Iſt: 28: mündt Laung,
Quarto Canone,
Die halbe Carthaunen. So: 22: mündt Lang,
meſo Canone,
Die Gantze Carthaunen Iſt: 18: mündt Lang,
Canone,


1 2 3 4 5 6 7 8: mundt,
Schlangen. So: 32: mündt Lang,
Columbrina
Die Baſtarda. So: 26½: mündt Laung,
Baſtarda,
R: Cuſtodis. Scul:

tzungen vnd auch zu Feld/dieſelbige zu gebrauchen/gar wol verſehen iſt/ maſ-ſen mir wiſſend/ daß in dergleichen occaſionen ſie annembliche Dienſt ge-laiſtet haben/ wie aber jhr Länge/ Dicke/ Form vnd Proportion ſeyn ſolle/ das iſt auß den gedachten fünff Durchſchnitten zu erſehen. Anbelangt die Liga. oder der Satz zu dem Metall/ ſo wird .100. pf. deß allerbeſten zehen Kupffers/vnd noch darzu.8. pf. Zihn/zum Guß genommen/Ich ſahe in et-lich Jahren ein anſehnliche Summa Stuck/ auf diſe Manier gieſſen/ auch gar ſcharpff probieren/aber nie keines thete verſpringen/derowegen denſelbi-gen wol kan getrawet/vnd alſo bey diſer Proportion verbliben werden. Newer Guß/ fünff Principal Stuck. Liga oder der Satz/zu dem Stuck-Metall.

Die Viertel Carthaunen/wie hievornen iſt gemeldt worden/ſchieſſt.11. in.12. Pfund Eiſen/im Probieren wird ſie den erſten Schuß mit.1⅓. Kugel ſchwer/ im andern Schuß aber/ mit.1½. Kugel ſchwer Carthaunen Pulffer geladen/ zum gemeinen ordinari ſchieſſen wird ⅘ vnd wann es die Noth er-fordert/gantze Kugel ſchwer Carthaunen Pulffer geladen. Wolte man nun ein beſſers/nemblich Hackenpulffer nem̃en/ſo thut man allein.½. kugel ſchwer deſſelben/zum gemeinen ſchieſſen gebrauchen/diß iſt nun ein gar taugenliches Feldſtuck/vnd darneben wol fortzubringen/ weit darmit zu ſchieſſen/ vnd ge-ſparſam mit der munition vmbzugehn.

Die halbe Carthaunen ſchieſſt.24. in.25.pf. Eiſen/die wird in aller ge-ſtalt probiert/ auch im ordinari ſchieſſen gehalten/ vnd ſo vil Pulffer nach proportion jhrer Kugel genommen/ maſſen dann hieoben bey der Viertel Carthaunen iſt angedeut worden.

Die gantze Carthaunen ſchieſſt.48. biß in 50 pf. Eiſen/zum Probieren wird jhr im erſten Schuß die.⅔. im andern die.⅞. vnd im dritten Schuß/ku-gel ſchwer Carthaunen Pulffer zur Ladung gegeben/ Bey dem ordinari Schieſſen/mag ſie mit.⅔. kugel ſchwer Carthaunen/ oder aber mit.½. Kugel ſchwer Hackenpulffer geſpeiſt werden.

Sonſten aber im ſtellen der Zapffen/ ſolle es wie hievornen iſt gemeldt/ vnd volgender geſtalt gehalten werden. Erſtlich ſo wird der innere Lauff deß Stucks in.7. gleiche Theil außgetheilt/ dann drey von ſolchen Theilen/ müſſen vom Zündloch an/hinfür gemeſſen/völlig ſtehn/hernach die Zapffen geſetzt/das übrige ſpatium aber/wird zum fordern Theil gelaſſen. Die Zapffen am Geſchütz recht zu ſtellen.

Die halbe Schlangen ſchieſt.25. pf. Eiſen/im Probieren wird jhr beym erſten Schuß kugel ſchwer/ bey dem andern Schuß/ vmb den.⅓. mehrers/ vnd nemblich.33. pf. Carthaunen Pulffer zur Ladung gegeben/ Nach wel-cher Prob vnd wofer ſie alſo zuhelt/laſt mans für ein gutes Stuck paſſiren/ Im ordinari Schieſſen wird ſie mit.⅘. jhrer Kugel ſchwer Carthaunen-Pulffer/oder aber mit.½. Kugel ſchwer Hackenpulffer geladen/ diſes Stuck iſt gar bequem in den Beſatzungen/ weit darmit in das Meer/ oder aber in das Feld hinauß zu ſchieſſen.

Die Baſtarda iſt ein mittel Geſchlecht/ſo von der Schlangen vnd Car-thaunen Art/zuſamen componirt vnd vermiſcht worden/dahin angeſehen/

ein gar bequem regirendes Stuck/ ſo mit geringer munition zu laden ſeye/ zu formieren, auch weit darmit zu raichen/ jhr Eiſerne Kugel betraͤgt .$6\frac{1}{2}$. pf. das Rhor wigt .23. Centner/ Im ordinari Schieſſen wird es mit .$\frac{4}{5}$. Kugel ſchwer Carthaunen/ oder aber mit .$\frac{1}{2}$. Kugel ſchwer Hackenpulffer geladen/ die ſeynd auf der Galeen, neben den Canone di Corſia, vnd allweg ein ſolche Baſtarda auf jede Seiten zu legen/ ſehr wol zu gebrauchen/ ſintemahlen ſie ringfertig zu richten/ mit geringem Koſten zu ſpeiſen/ auch gar weite Schuß darmit koͤnnen verrichtet/ welches .$\frac{1}{8}$. Carthaunen mag genennt werden.

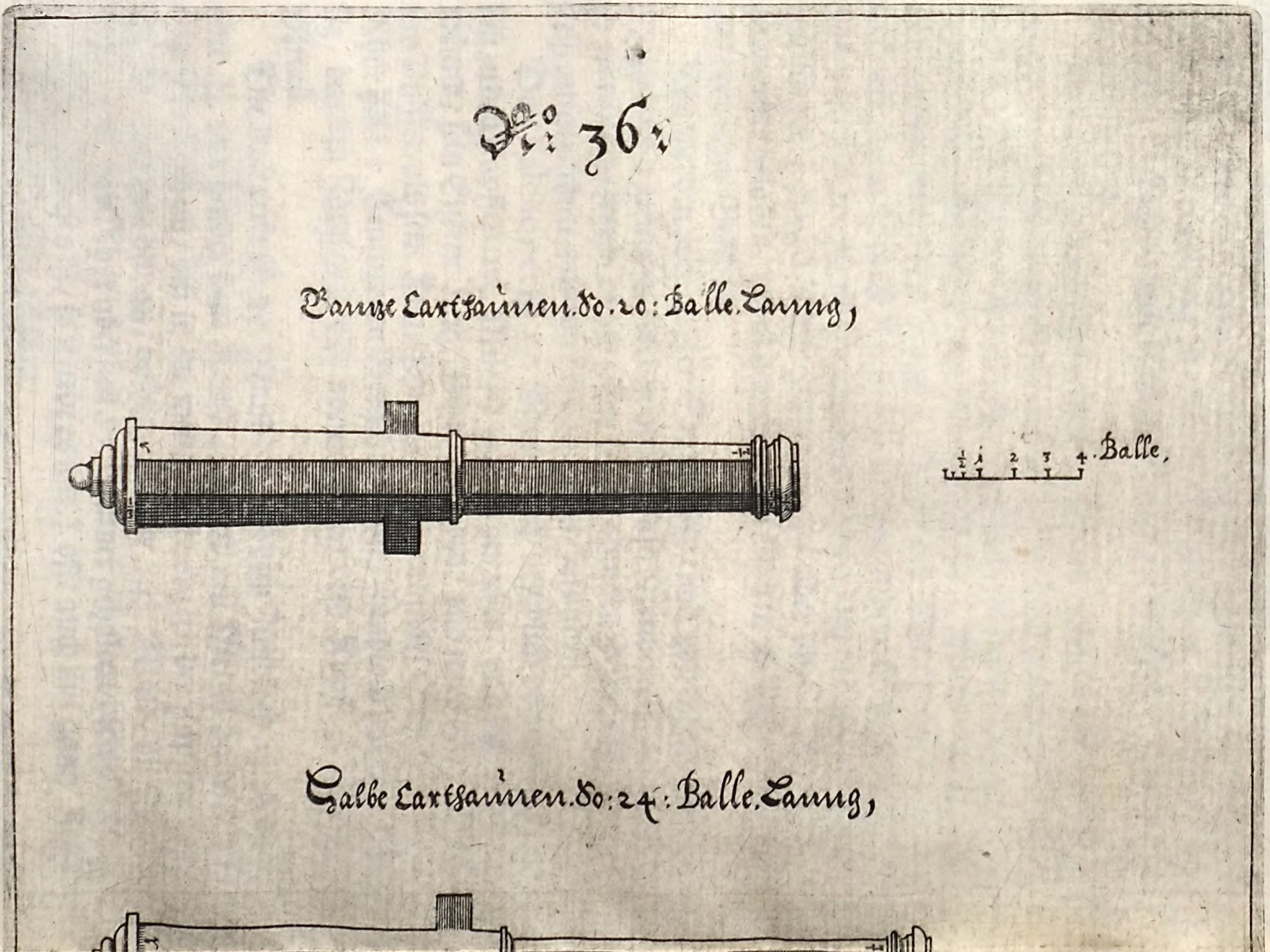
Noch wird in dem newen Guß/ ein vmb etwas groͤſſere Baſtarda gemacht (.welche hie zugegen nit delinirt, aber doch gnugſam mag beſchriben werden.) Jhr Eiſerne Kugel wigt .$7\frac{1}{2}$. pfund/ jhr innere Lauff iſt .22. Mundungen lang/ hinten ob dem Zuͤndloch iſt ſie .1. Mund/ ob den Zapffen .$\frac{7}{8}$. vnd vornen hinter dem Kopff .$\frac{1}{2}$. Mund am Metall dick/ Jm Probieren wird den erſten Schuß Kugel ſchwer/ den andern Schuß vmb den .$\frac{1}{3}$. mehrers/ vnd alſo .10. pfund Carthaunen Pulffer/ im ordinari Schieſſen aber/ werden die .$\frac{4}{5}$. Kugel ſchwer Carthaunen/ oder aber .$\frac{1}{2}$. Kugel ſchwer Hackenpulffer geladen/ diß iſt gar ein ſchoͤn/ vnd in manicherley occaſionen wol dienliches Geſchuͤtz.

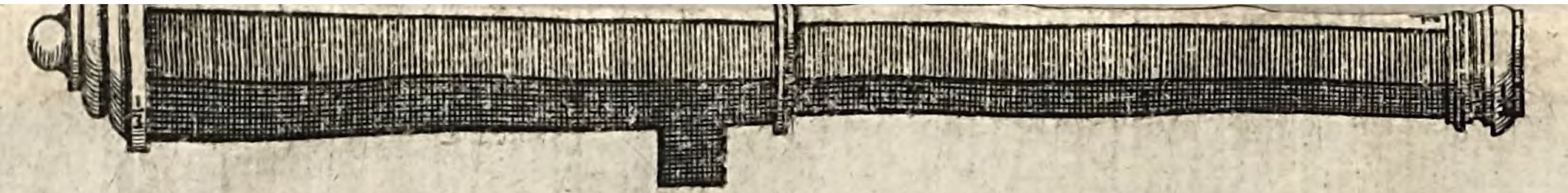
Nun werden noch andere Stuck mehr/ vnd von aͤltern Guͤſſen/ in den Zeughaͤuſern gefunden/ welche nicht eben ſo Metallreich/ aber dannoch wol zu gebrauchen ſeynd/ die ich ſelber in vornemmen Zeughaͤuſern viſitirt, mit fleiß aufgezeichnet/ vnd wie hernach volgt/ befunden.

Das Falchonet iſt .35. Mund lang/ nemblich von dem Zuͤndloch an/ biß zu den Zapffen .$13\frac{1}{2}$. Mund/ von da an/ aber/ vnd biß gar hinfuͤr .$21\frac{1}{2}$. Mund/ ſein Eiſerne Kugel wigt .2. Pfund/ vnd wird mit ſo vil Carthaunen Pulffer/ als ſein Kugel ſchwer iſt/ zum ordinari Schieſſen geladen/ das Rhor haͤlt .5. Centner am Gewicht/ ob dem Zuͤndloch hat es .1. Mund voͤllig/ bey den Zapffen .$\frac{7}{8}$. vnd vornen hinter dem Kopff .$\frac{7}{16}$. Mund dicke am Metall.

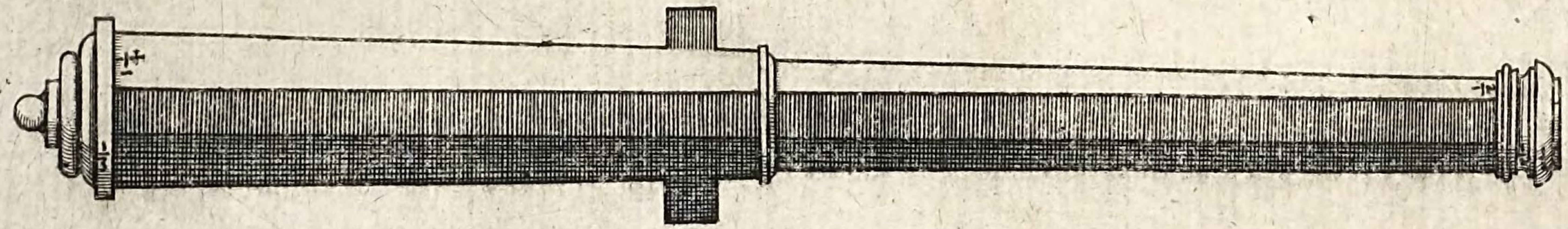
Die Baſtarda iſt .25. Mund lāg (.ob dem Zuͤndloch .$1\frac{1}{8}$. ob den Zapffen aber .$\frac{13}{16}$. vnd hinder dem Kopff .$\frac{3}{8}$. Mund am Metall haltend.) nemblich vom Zuͤndloch an/ biß in die mitten deß centro, der Zapffen/ war es .$10\frac{1}{4}$. Mund/ vnd von dar an/ vollends hinfuͤr .$14\frac{3}{4}$. Mund/ die Eiſerne Kugel wigt .$5\frac{1}{2}$. pf. das Rhor aber hat .17. Centner gehalten/ dieweil es nun ſo reich an Metall geweſen iſt/ ſo wurde es mit .$\frac{4}{5}$. offt auch mit gantz Kugel ſchwer Carthaunen Pulffer geladen.

Die halbe Italianiſche Carthaunen wigt .$38\frac{1}{2}$. Centner an Metall/ die iſt in jhrem Lauff .22. Mund lang/ nemblich vom Zuͤndloch an/ biß in den Puncten der Zapffen .9. Mund/ vnd von dar an .13. Mund vollends hinfuͤr/ ſchieſſt .25. pf. Eiſen/ Italianiſch Gewicht (. je .22. Lott fuͤr .1. Welſch Pfund gerechnet.) thut .$17\frac{1}{4}$. Teutſche Pfund/ hinten ob dem Zuͤndloch/ hatte ſie


No: 36.
Gantze Cartaunen. No. 20: Balle. Laung,
½ 1 2 3 4. Balle,
Halbe Cartaunen. No: 24: Balle. Laung,



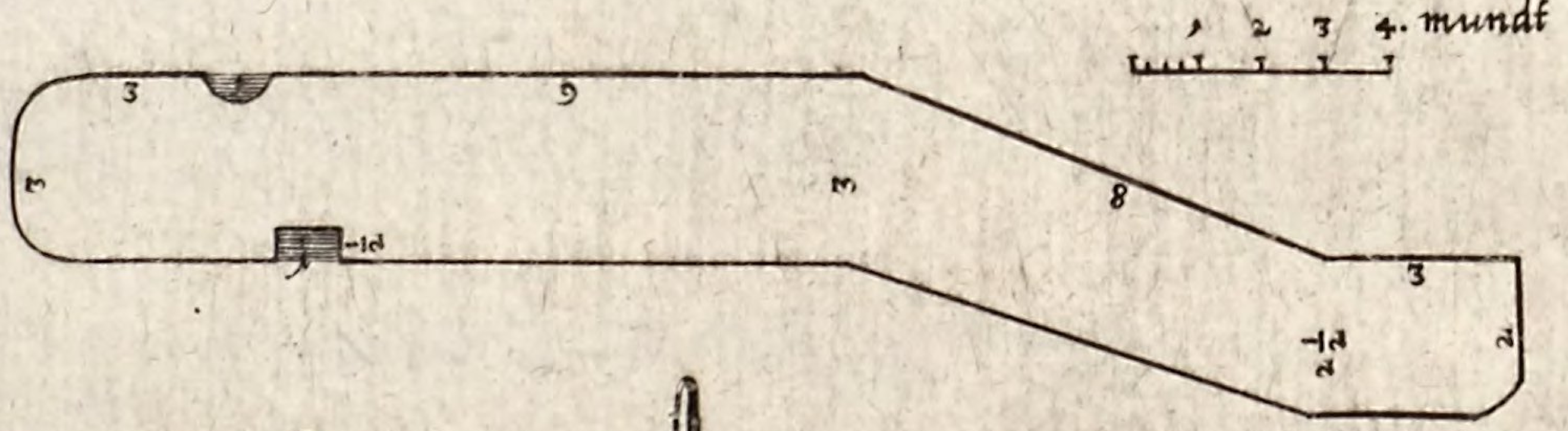
Schlangen. So: 32: Balle Lanng,



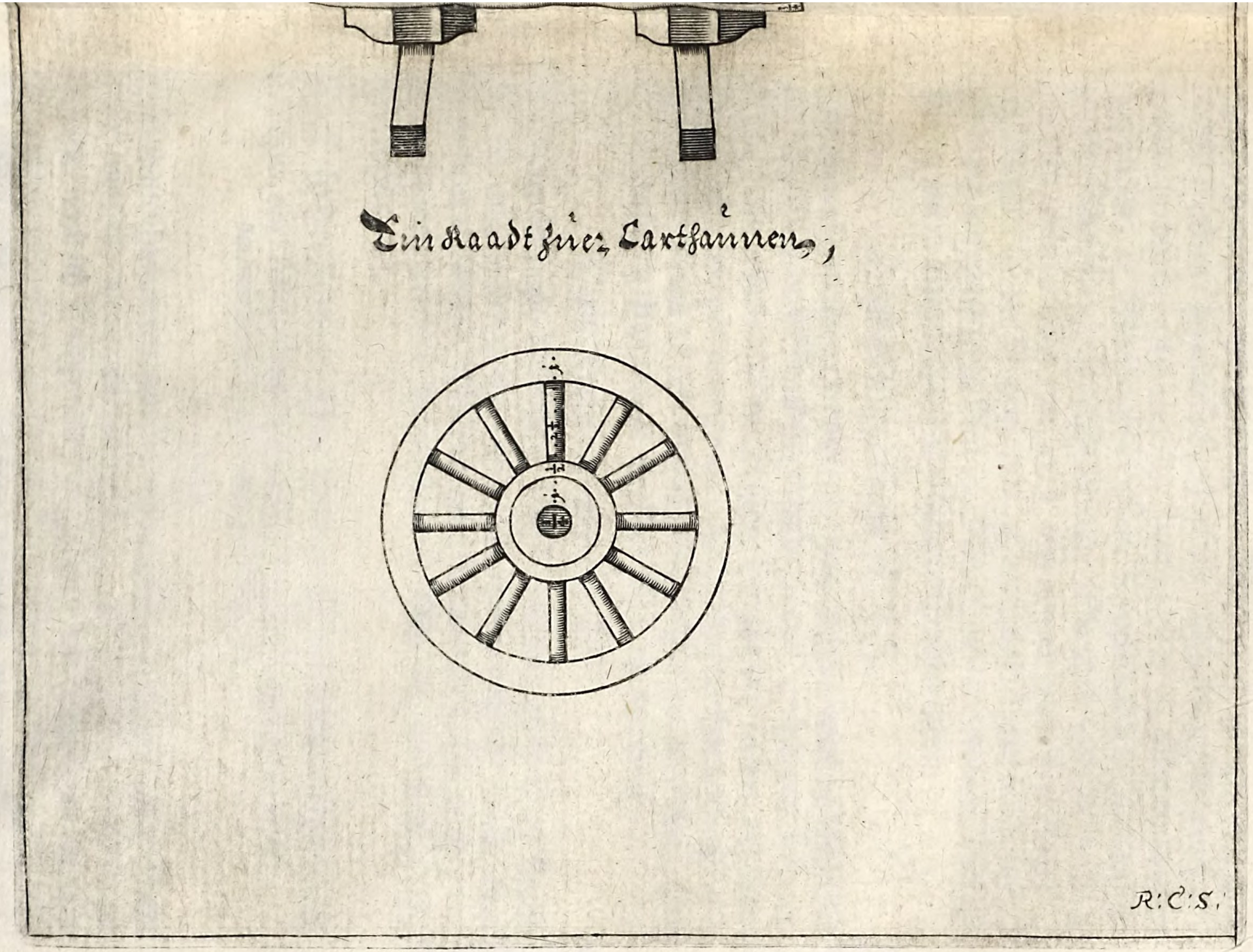
R:C:S:

No: 37:

Schafft zuer Ganzen Carthaunen,



Die Axen, und Räder, zu profilo zue:
Carthaunen,


Ein Raadt zuer Carthaunen,
R:C:S.

ſie .$\frac{15}{16}$. ob den Zapffen .$\frac{3}{4}$. vnd vornen hinter dem Kopff .$\frac{5}{16}$. Mund dicke am Metall/ der Schafft war .30. Mund lang/ die Räder .12. Mund hoch/ vnd wurde zum ordinari Schieſſen mit .$\frac{3}{4}$. Kugel ſchwer/ Carthaunenpulffer geladen.

Die gantze Carthaunen wigt an jhrem Rhor .55. Cantara, oder auch ſo vil Teutſche Centner/ jhr innere Lauff iſt .17$\frac{1}{2}$. Mund lang/ nemblich von dem Zündloch an/ biß in das centro der Zapffen/ iſt es .7$\frac{1}{4}$. Mund/ von dar an/ biß gar hinfür .10$\frac{1}{4}$. Mund/ ſein Eiſerne Kugel wigt .50. Italianiſche Pfund/ ſo .34$\frac{1}{2}$. Teutſche pf. Gewicht beträgt. Die iſt ob dem Zündloch .$\frac{13}{16}$. bey den Zapffen/ vnd ob jhrem centro .$\frac{11}{16}$. vnd vornen hinter dem Kopff .$\frac{5}{16}$. Mund am Metall dick/ der Schafft war .1$\frac{1}{2}$. mahl deß Rhors lang/ vnd .$\frac{3}{4}$. Mund am Holtz dick/ auch jedes Rad .9. Mund hoch/ im ordinari Schieſſen thut mans mit .$\frac{2}{3}$. Kugel ſchwer Carthaunen Pulffer laden.

Das Kupferblatt N°.36.

Das Kupfferblatt N°.36. Ein anderer newe Guß Geſchütz.

Hier werden abermahlen/ jedoch von einem andern/ auch anſehnlichen Ort/ vnd newen Guß/ drey Stuck Geſchütz in jhrem Durchſchnitt delinirt, aber nach den Balle, oder nach den Kuglen/ vermög deß darbey ſtehenden verjungten Maßſtabs/ proportionirt, die gantze Carthaun ſchieſſt .50. pf. die halbe Carthaunen .25. pf. vnd die Schlangen .30. pf. Eiſen/ alles nach dem Italianiſchen Gewicht zu .22. Lott für .1. pf. gerechnet.

Das Kupferblatt N°.37.

Das Kupfferblatt N°.37. Schafft/ Räder vnd Axe zu der Carthaunē.

Da wird der Schafft/ Ax/ vñ die Räder/ zu der in vorſtehendem Kupfferblatt N°.36. angedeuten gantzen Carthaunen/ nach jhrem Mund abgetheilt/ bey ſolchem verjüngten Maßſtab nun/ können gar leichtlich alle proportiones gefunden werden/ dannenhero vnnötig ſeyn will hierüber ein mehrers zu repliciren.

Fragſtuck/ ſo der Scolaro, oder Junge Büchſenmeiſter/ von dem Capo, oder von ſeinem Lehrmeiſter/ ingleichem auch ein Soldat/ von ſeinem Hauptmann zu wiſſen begehrt.

Scolaro.

Mir ſeynd nun hievornen gute Lehren vñ Exempel auf den newen Guß/ vorgehalten worden/ wann mir aber geringe vnd ſchlechtere Geſchütz zu handen kemen/ auch ich Nothwendigkeit halber/ mit denſelbigen ſchieſſen wolte/ vnd daß mir vnterſchidliche ſorten Pulffer fürgelegt würden/ wie müſte ich mich alsdann verhalten? Ich frage demnach/ wann ein Stuck .17$\frac{1}{2}$. Mundungen in ſeinem Lauff lang/ ob dem Zündloch .$\frac{7}{8}$. bey den Zapffen .$\frac{6}{8}$. in mezania, vor dem Raifflin .$\frac{4}{8}$. vnd gleich vnder dem Kopff vornen .$\frac{3}{8}$. Mund/ am Metall dick gefunden wurde/ auch .50. pf. Eiſen ſchieſſen thete/ wie müſte man nun diſem Stuck ein Nameu geben?

Capo.

Diß iſt ein Canone ordinario, oder ein gemeine Carthaunen.

Scolaro.

Wie ſtarck oder Metallreich/muß dañ ein geſtärckte Carthaunen ſeyn?

Capo.

Der Canone Rinforzato oder die geſtärckte Carthaunen / ſolle ob jhrem Zündloch .$\frac{1}{8}$. Mund mehrers/ (. als die gemeine .) ingleichem auch ſo vil bey den Zapffen/vnd ander ſo vil in der mitten nella mezania haben/vornen/ vñ hinter dem Kopff aber/mag es bey den .$\frac{3}{8}$. Mund dicke Metall/ verbleibẽ.

Scolaro.

Wie lang ſolle dann der Canone ordinario, oder die gemeine Carthaunen inwendig in jhrem Lauff ſeyn?

Capo.

Er ſolle in ſeinem Lauff .18. 19. biß in .20. Mund lang ſeyn.

Scolaro.

Wie vil Metall ſolle dem Gieſſer darzu gegeben werden?

Capo.

Für jedes Welſche pf. Eiſen/ſo die Kugel wigt/als da ſeynd.50.pf. wird ein Cantara / vnd alſo in allem.50. Cantara Metall / diſes Stuck darauß zugieſſen/gegeben. Dann .150. pf. Italianiſch Gewicht/machen ein Cantara/das iſt eben auch ein Nürmberger Centner.

Scolaro.

Wie vil Metall wird dann dem Canone Rinforzato, oder der geſtärckten Carthaunen/im Guß gegeben.

Capo.

Sein Eiſerne Kugel wigt auch .50. pf. vnd werden .175. Italianiſche pf. Metall auf jedes pf. Eiſen gerechnet/dannenhero diſes Stuck .$58\frac{1}{3}$. Cantara, auf Italianiſch/ nach dem Teutſchen Gewicht aber .$58\frac{1}{3}$. Centner wegen thut.

Scolaro.

Muß dann die geſtärckte Carthaunen länger/als die gemeine ſeyn/oder warumben wird jhr ſo vil Metall gegeben?

Capo.

Sie ſeynd beede in einer Länge/ demnach aber die geſtärckte Carthaun mehrern Gewalt außzuſtehn hat/ſo wird ſelbiger auch deſto mehrers Metall zugeaignet/ dannenhero/ vnd in vilfältigem ſchieſſen ſo iſt jhr auch deſto beſſer zu trawen.

Scolaro.

Wie vil Pulffer wird dann der gemeinen Carthaunen / oder dem Canone ordinario, zum ordinari Schieſſen gegeben.

Capo.

Die .$\frac{2}{3}$. jhrer Eiſern Kugel / das beträgt .33. pf. Carthaunen Pulffer/ (. welches von .4. pf. Salpeter .1. pf. Schwefel / vnd .1. pf. Kolen zuſamen componirt.) ſo hierzu gar genug iſt.

Scola-

Scolaro.

Wann aber das Pulffer etwas beſſers / vnd alſo mezan, oder Hacken-pulffer (.ſo von .5. pf. Salpeter .1. pf. Schwefel / vnd .1. pf. Kolen abgeſtoſſen.) were / wie müſte ich mich alsdann verhalten?

Capo.

Jn vorgemelten .33. pf. Carthaunen Pulffer / befinden ſich .22. pf. Salpeter / da aber hingegen / vnd wann .33. pf. Hackenpulffer geſchaiden / ſo würde man .23½. pf. Salpeter dariñen finden / vnd ſolcher geſtalt .1½. pf. mehrers Salpeter im Hackenpulffer ſtecken. Wann nu zu diſen .1½. pf. Salpeter / ſein gebür an Schwefel vnd Kolen gerechnet wird / ſo gibt es noch 2¼. pf. Carthaunen Pulffer / welche jetzunder von den erſten .33. pf. Carthaunen Pulffer abgezogen ſollen werden / alsdann ſo verbleiben allein noch .30¾. pf. vnd eben ſo vil Hackenpulffer ſolle in diſes Stuck geladen werden.

Scolaro.

Wann aber der angedeute Canone ordinario, oder diſe gemeine Carthaunen / mit feinem Pürſchpulffer (. welches von .6. pf. Salpeter .1. pfund Schwefel / vnd .1. pf. Kolen zuſamen geſetzt iſt .) ſolte geladen werden / wie vil müſte man dann jetzunder zur Ladung nemmen?

Capo.

Da wird abermahlen gerechnet / wie vil dann Salpeter / in den .33. pf. Carthaunen Pulffer ſtecke / das beträgt nun / wie oben gehört .22. pf. Salpeter / hingegen aber ſo ſeynd in den .33. pf. fein Pürſchpulffer .24¾. pf. Salpeter eingeſtoſſen worden / vnd alſo vmb .2¾. pf. mehrers Salpeters / diſen übrigen .2¾. pf. Salpeter nun / jhr gebür Schwefel / vnd Kolen / beygeſetzt / ſo kan man .4⅛. pf. Carthaunen Pulffer darauß machen / welche alsdann von den erſten .33. pf. Carthaunen Pulffer abgezogen werden / ſo reſtieren allein noch .28⅞. pf. vnd eben ſo vil mag man deß Pürſchpulffers hierzu / einzuladen nemmen / Solte aber das Pürſchpulffer / noch ein beſſern vnd kräfftigern Salpeter (.als nicht im Carthaunen Pulffer geweſen iſt.) in ſich haben / alsdann ſo were auch genug / allein die halbe Kugel ſchwer / das iſt .25. pf. fein Pürſchpulffer / diſem Canone ordinario im gemeinen Schieſſen / zur Ladung zu geben / welches aber alles zu deß verſtändigen Büchſenmeiſters gute Diſcretion zu ſtellen iſt.

Soldat.

Jch halte es für ein ſonders Glück / daß mich eben diſe Stund die Schiltwacht zu ſtehn getroffen hat / vnd durch diſe occaſione ſolchen Diſcurs anzuhören / beneben mit euch Kundſchafft zu machen / ſolte ich auch nun ſo vil Gunſt haben / etwas / ſo ich in meiner Profeſſion gern wiſſen möchte / zu fragen?

Capo.

Ja gar wol / ich habe allweg die dapffere Soldaten geliebet / welche dann neben dem Groben Geſchütz / mit jhren Mußqueten vnd Handrhoren / gar vil nutzliches verrichten können / darumben offenbaret mir ewre Gedancken / ſo ſolle euch aller guter Will erwiſen werden.

Soldat.

Mein gut Freund vnd Mitgeſell / brandte eineſt ſein Mußqueten mit gebürender Ladung loß / da verſprange das Rhor ſolcher geſtalt / daß er elendiglich das Leben darüber enden müſte/welches ſo dapffern Manns vnglückhafftiger Zuſtand / mir dann ſtettigs im Hertzen ligt / derowegen ich meiner Mußqueten auch nit recht trawen darff/ wie müſte ich ſie nun probieren / damit ich mich verſichern dörffte / daß es mir nicht auch alſo ergehn thete?

Capo.

Ihr ſollt ohne zuvor Probierung/einiger Mußqueten nicht trawen/ die ernannte Probierung aber geſchihet auf hernach volgende weiß/Die bleyerne Mußqueten Kugel wigt.$2\frac{1}{3}$. Lott / darzu ſo wird eben ſo vil gut Pürſchpulffer bey dem erſten Schuß geladen / darauf ein Fürſchlag / alsdann die Kugel in einem Lederlin gefüttert/ fein ſatt hinunder geſchoben/ darauf den andern Fürſchlag geſetzt / hernach das Rhor auß dem Schafft genommen/ daſſelbige in den Boden gegraben/ mit einem geſtreweten Pulffer / *ein lauffendes* Feur hinzu gemacht / vnd alſo loßgebrennt. Ferner den andern Schuß mit.$2\frac{1}{2}$. Lott fein Pürſchpulffer vorgehörter maſſen geladen / welches Pulffer dann allein.8. Mundungen höhe im Rhor außträgt / wann nun die Kugel vnd beede Fürſchläg auch hinein geſtoſſen/ ſo wird das Rhor alsdann.10. Mund hoch/ in allem geladen ſeyn / diſen andern Schuß gleicher weiß mit einem lauffenden Feur entzündet / wann alsdann das Rhor noch gantz / vnd ohne Eröffnung / vil weniger Rißlin darinnen gefunden wird/ſo iſt es gut/ vnd jhme hernach wol zu trawen/ daß es in vilem Schieſſen mit der gemeinen Ladung von.$\frac{1}{2}$. Kugel ſchwer Pulffer / nicht mehr verſpringen werde. Es iſt aber fürnemblich in gute obachtung zu nemmen/damit das Zündloch juſt auf den Boden der rechten Boden Schraüffen hinein reſpondire, in Bedenckung / daß wann das Zündloch gar zu weit herfür were gebohrt worden/ſo ſtoſſt es im loßbrennen manich mahl den *Mann* gar zu Boden/ das laſſt euch zur Nachrichtung dienen.

Die Mußquetten zu probieren.

Soldat.

Noch eins wolte ich gern fragen/was es dann für eine geſtalt habe / daß manicher Scheibenſchütz vil weiter / dann der ander/ vnd doch eben auß einem Rhor/ſchieſſen kan / auch nicht mehr Pulffer dann ſonſten die ordinari Ladung außträgt/ laden thut?

Capo.

Ja wol vnd recht redet jhr hiervon / jhr thut mich eben jetzunder eines Exempels erinnern. Dann in der Reichs Statt Leutkirch/ (.als deß Autoris Vatterland.) hatte es vor vil Jahren ein Thürner/der war ein Trompeter / vnd trefflicher Scheibenſchütz / Hans Starck genannt / welcher auß einem gemeinen / jedoch gezogenen Handrhor / vnd allein mit.4. der Kugel Mödel voll Pulffers / zu dem allda geſtecktem Zihl / ſo der gewohnliche

Stand geweſen iſt/in die .280. gemeiner Mannsſchritt weit/mit der Geſellſchafft/ jedoch trefflich gewiß ſchieſſen könte/ darmit er aber nicht vergnüget geweſen/ ſonder er name eines gemeinen Waſchkibels groſſen Boden/ machete ein Zihlſcheiblin darauß/ ſtellte es auf den allda ſtehenden Berg/ vnd noch darzu auf ein ſehr hohen Lindenbaum/ in den Gibel deſſelbigen hinauf/ ſtünde in die Schießhütten (.von dannen aber/ vnd biß zu berürtem Scheiblin hinzu/ es auf die .550. gemeiner Mañsſchritt weit iſt geweſen.) ladte ſein Rhor/ nur ein gar wenig mehr/ dann mit der gemeinen Pulfferladung/ zihlete nach diſem ſo kleinen Scheiblin/ traffe vnd durchlöcherte es vilmahlen/ aber einig: anderer Schütz vermöchte nicht/ jhme ein ſolches nachzuthun/ Sein Kunſt aber war anders nichts/ dann daß er den Sattel oder das hindere Abſehen/ das Blettlin vmb ein gutes erhöhen/ aber trefflich wol ſehen/ vnd gar vöſt anſchlagen thete/ der groſſe Luſt vnd Vnverdroſſenheit hat hierbey auch vil gewürcket/ welches hie zugegen zu erzehlen/ ich denckwürdig zu ſeyn geachtet habe.

Soldat.

Jch bedancke mich zum höchſten/ der ſo vertrewlichen converſation, vnd bitte darneben/ jhr wöllet mich noch weiter anhören/ beneben mir ewren guten Rath mittheilen/ dann an einem andern Ort ſahe ich ein Manier von noch gröſſer treibendem Lott/ aber von Meſſing gegoſſenen Rhoren/ welche man Doppelhacken nennete/ Jngleichem ein gar lange Art Eiſerne Rhor/ ſo man Spingarden oder Scharffentindel hieſſe/ das ſeynd nun gar dapffere Geſchoß/ allein fehlet es an deme/ daß mans nicht von freyer Hand loßbrennen/ ſonder dieſelbige an einer Wand einhecklen muß/ da dann ein groſſe Beſchwerde mit vnterlaufft/ daß man dieſelbige nicht beyſeits wenden kan/ ſonder nur grad für ſich hinauß zu ſchieſſen vermögt iſt/ Jch will demnach mit ſonderbarer Begirde anhören/ ob man dann hierinnen auch Mittel hette/ dieſelbige auf alle Seiten zu wenden.

Capo.

Die Doppelhacken zu probieren.

Die von meſſen Rhoren gegoſſene Doppelhacken ſeynd ſehr ſauber zu halten/ dergleichen ich dann auch vil auf ein newe bequeme Manier/ mit menniglichs wolgefallen/ vnnd auf hierzu gar wol dienliche Böck auffgeſetzt habe/ welche eine von .4½. Lott ſchwere Bleyerne Kugel geſchoſſen/ die ſollen aber zuvor/ auf hernach volgende Manier auch geprobirt werden/ Man ladet demnach den erſten Schuß halbe Kugel ſchwer/ den andern Schuß aber mit gantz Kugel ſchwer/ fein Pürſchpulffer/ wann ſie nun diſe Prob außgeſtanden haben/ ſo mögen ſie alsdann für gut erkannt werden/ hernach/ vnnd im gemeinen Schieſſen/ werden ſie allein mit .½. Kugel ſchwer/ fein Pürſchpulffer/ welches .2¼. Lott wigt/ geladen/ damit jhr aber die Sachen/ wie das Rhor auff ein Bock geſetzt/ vnnd hierdurch gar bequem könne vmbgewendet werden/ deſto beſſer verſtehet/ ſo will ichs euch hiemit vnnd in gegenwertigem Kupfferblatt N°.38. gar klärlich vor

Augen

Das Kupfferblatt N°.38.

Augen ſtellen/ dergeſtalt/ vnd alſo bey.a. ſo hat es ein Gäbelin/ in welchem der Doppelhacken Schafft/ vnd in Durchſchrauffung eines Steffts/ welcher ſolcher geſtalt darzwiſchen drinnen ligt/ daß er hoch oder nider/ Item ſo wol zur rechten/ als auch nicht weniger zur lincken Seiten/ könne gewendet/ vnd gleichſam im Gegengewicht alſo ob dem Gäbelin ſtehend/ doch dergeſtalt ruhe/ damit das hintere Theil/ der Anſchlag/ ein wenig ſchwerer/ als nicht das vordere Theil/ verbleibe/ Mit dem vntern Nagel aber/ gehet diſes Eiſerne Gäbelin gantz durch den Kopff deß Bocks hindurch/ damit alsdañ ernannter Nagel/ vnder berürtem Kopff/ vnd mit einem geſchrauffeten Müterlin .o. könne angezogen/ aber jederzeit gar behend außgehöbt möge werden/ ſolcher geſtalt/ daß ein Mann das Rhor/ der ander aber/ den Bock/ gar ringfertig/ vnd wohin mans jmmer begehrt/ tragen können/ Ja vnd wann es vonnöten/ ſo were auch ein Mann ſtarck genug/ ſo wol den Bock als auch das darob ſtehende Rhor bey .S. auf ſein Achſel zu nemmen/ vnd alſo mit einander darvon zu tragen/ Bey .n. iſt noch ein Gäbelin/ worauf das Rhor ruhet/ wañ man aber zu ſchieſſen geſinnet/ ſo wird ſolches hinfürwarts durch ſein allda habendes Glaichlin gegen .a. nidergelegt/ alsdann ſo mag der Schafft bey .t. ergriffen/ hoch oder nider/ auf diſe/ oder je Seiten gewendet oder geſchoſſen werden/ Bey .c. vnd alſo zwiſchen beeden Schenckeln/ befindet ſich ein Trüchlin/ in welchem nun alle zu diſem Doppelhacken gehörige munition, kan verſchloſſen werden. .m. ſein Ladſtecken/ im übrigen aber/ vnd wie alle Länge/ Braitte/ vnd Höhe beſchaffen iſt/ das gibt der/ darbey ſtehende verjüngte Maßſtab zu erkennen/ Diß iſt nun ein dapffer mannlich/ vnd ſehr behendes Handgeſchoß/ welches nicht allein zum Flanquieren der Paſteyen/ ſonder auch auf den Thürnen/ Gaſſen/ vnd an den Päſſen/ wol zu gebrauchen/ vnd alſo gar ſanfft ob diſem Bock/ an dem Backen das Rhor haltend/ auch gar gewiß/ mit ſolchem Doppelhacken zu ſchieſſen iſt.

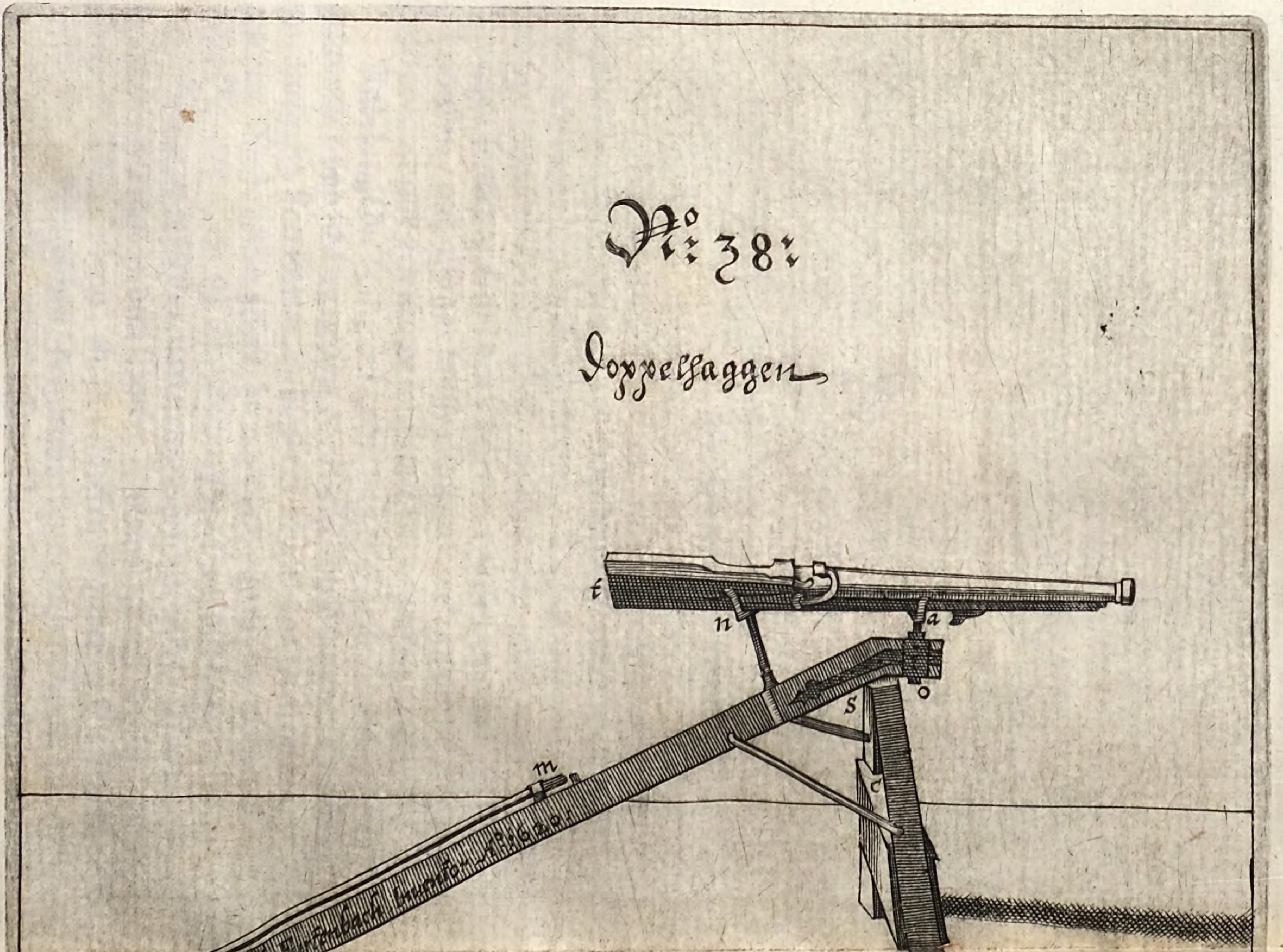
Ein Spingarda auff dem Pock abzuſchieſſen.

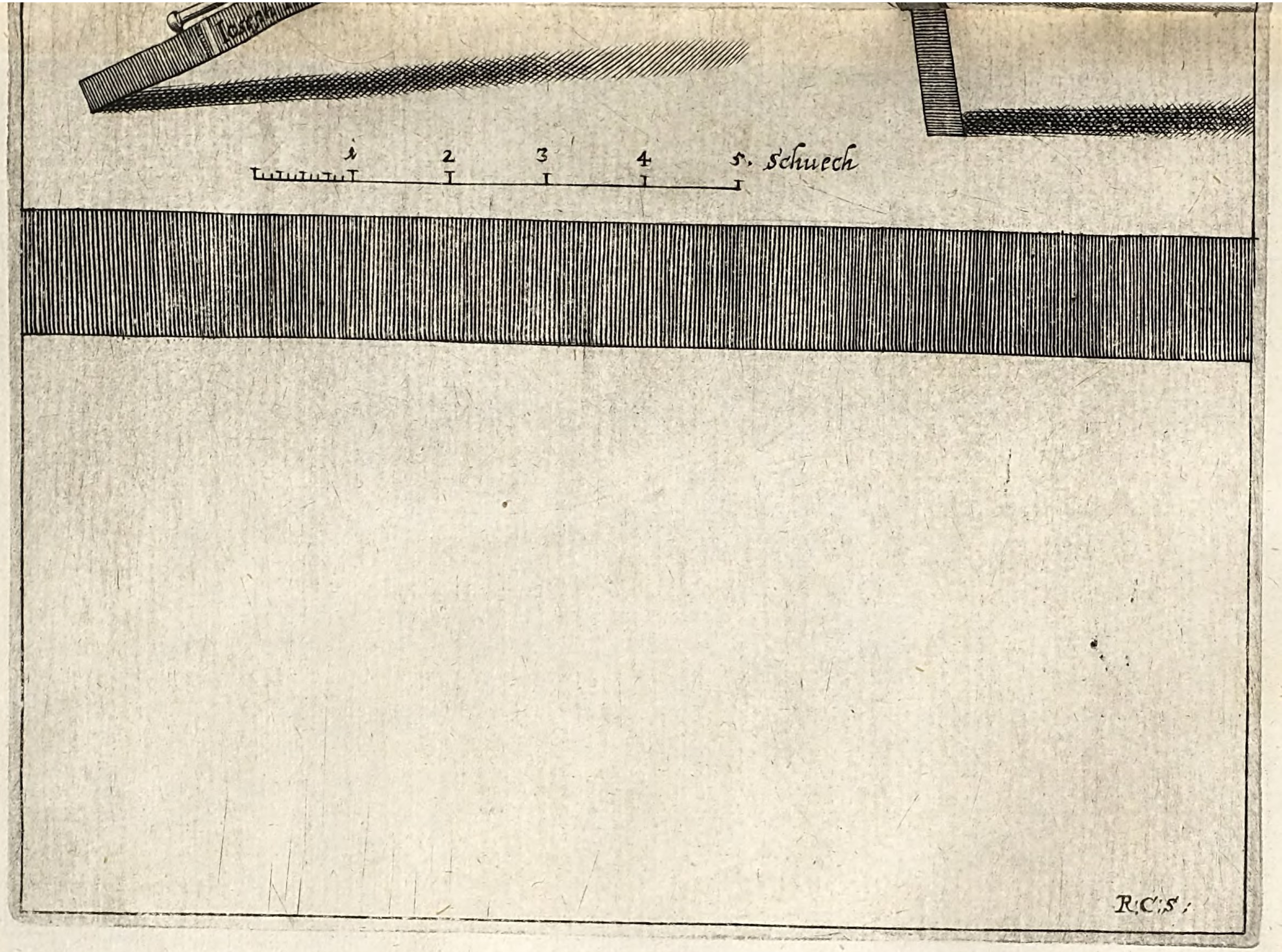
Anbelangt die Spingarda, oder das Scharffentindel/ das iſt ein Eiſern geſchmidet/ vnd ſchön gezogen .6½. Werckſchuch langes Rhor/ wigt 47. pf. vñ ſchieſſt .6½. Lott ſchwer/ ein bleyerne Kugel/ das wird nun in ein Schafft/ wie eine Mußquetten gelegt/ hernach vnd alſo in ſeinem Schafft ligend/ iſt diſes Rhor in allem .8½. Werckſchuch lang/ auf diſe weiß/ vnd von wegen ſeiner Länge auch ſo ſchweren Gewichts/ ſo könte es kein Mann ermaiſtern/ vil weniger daſſelbige an dem Backen (wiewol ich auf ein Zeit/ vnd auf einer Genoueſiſchen Galeen, ein ſehr ſtarcken Schweitzer Soldaten/ mit Verwunderung meniglichen/ dergleichen Spingarden Rhor/ von freyer Hand habe ſehen loßbreñen.) abſchieſſen/ Man lege es demnach in ein Eiſern Gäbelin/ ſtelle es auf den Pock/ in aller geſtalt/ als wie man hioben mit dem meſſin Doppelhacken gethon hat/ vnd lade diſe Spingarda mit ½. Kugel ſchwer Pürſchpulffer/ ſo wird man auf .750. biß in die .800. ſchritt weit/ darmit ins Feld hinauß/ maſſen die Experienzia zu erkennen gegeben hat/ gar bequem vnd juſt ſchieſſen/ ſo bey dem Kriegsweſen ſehr wol zu gebrauchen iſt.

Soldat.

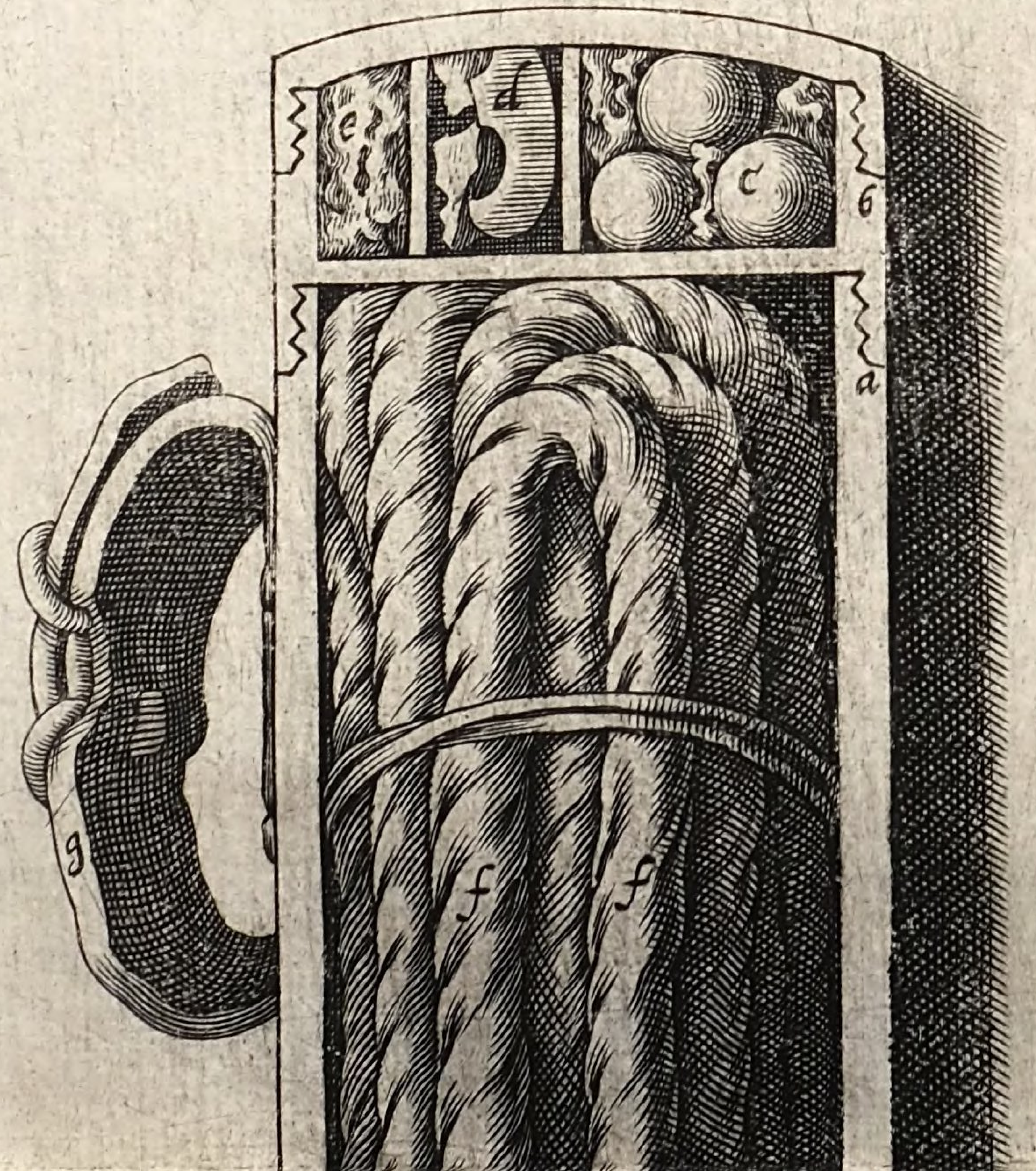
No. 38.

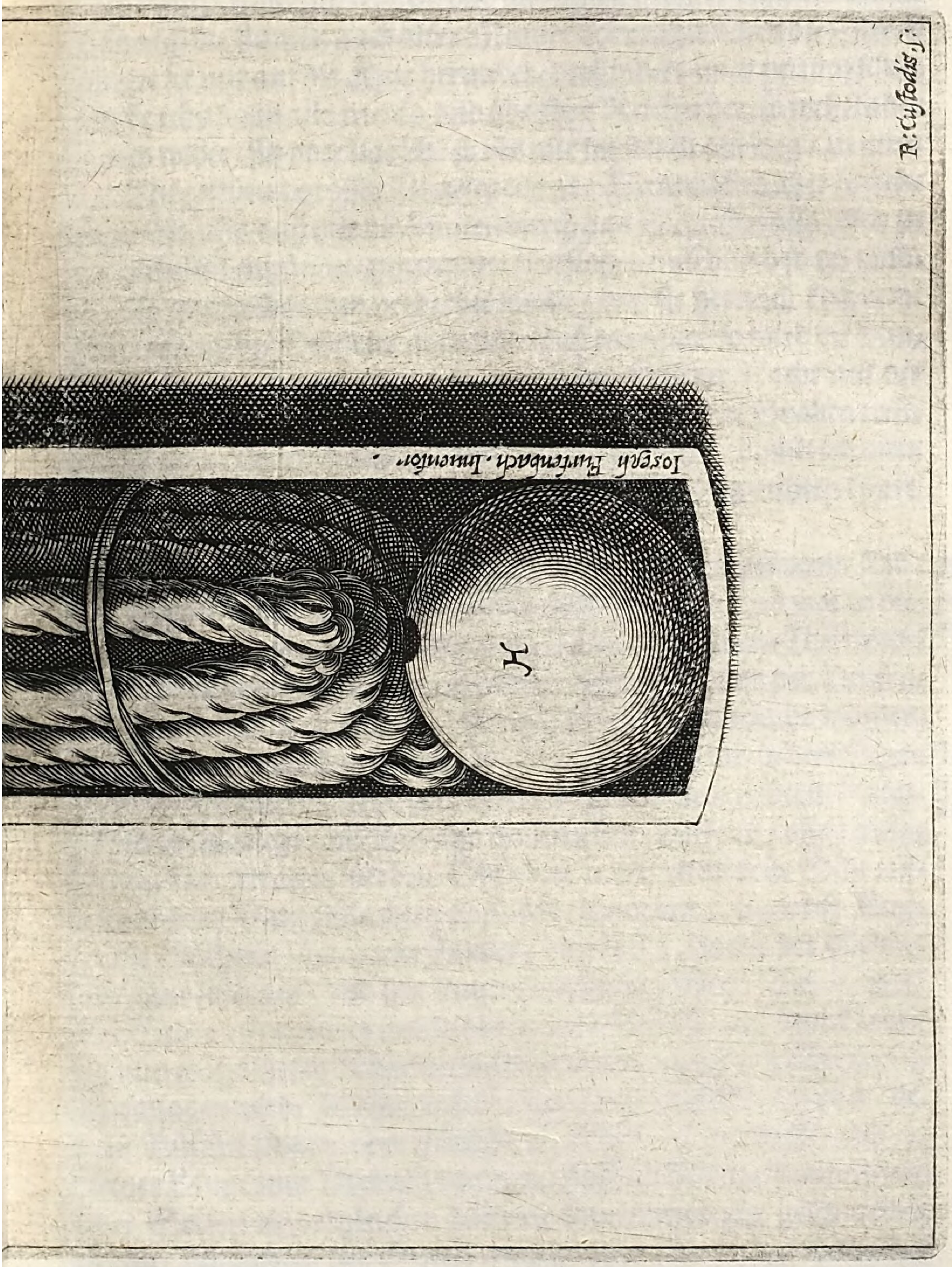
Doppelhaggen




1 2 3 4 5. Schuech
R.C.S.

N°: 39:




R: Custodis, f.
Ioseph Furtenbach. Inventor.
H

Soldat.

Ich kan mich von wegen ewrer Trewhertzigkeit nicht gnugſam bedancken / aber noch eines were mir zu wiſſen hochnötig / in was geſtalt ich den Vorrath der Lunten ſicherlich tragen / vnd alſo ohnzerflotzter erhalten möchte / dann wann ich die Lunten nach alter Manier vornen zwiſchen die Gürtel ſtecke / ſo hanget ſie mir auf die Knie herunder / verhindert mich im marſchieren ſehr / hencke ichs dann alla moda vnd über den Rucken her / ſo wehets der Wind hin vnd wider / ſitz oder lige ich / ſo iſts mir jmmerzu am weg / zu mein vnd meines Mitgeſellens groſſer Vngelegenheit / Fürnemblich aber ſo ſtehe ich in höchſter Gefahr / daß mir die Lunten durch das Schieſſen alſo offen zu tragen / gar leichtlich entzündet / zum andern verflotzet / vnd durch ſo vil vmbſchlaiffens alſo aufgeriben vnd verderbet werde / daß ſie hernach kein recht guten Kolen mehr gebe / Drittens aber / vnd wañ es regnet / ſo wird die Lunten offt gar verderbt. Ferner / vnnd wann ich bey finſterer Nacht auf der Schiltwacht ſtehe / ſo iſt mir doch vnmüglich ſo ſcharpff in den Graben zu ſehen / dahero ich gern etwas ſcheinbars bey mir haben möchte / damit ich mein Dienſt vnd Wacht mit höchſtem fleiß vnd gutem vffſehen / verrichten könte.

Capo.

Nun ſpüre ich / daß jhr ein rechtgeſchaffen fleiſſiger Kriegsmann ſeyd / vnd begert ewrem Herren / auffrecht / redlich mit Hertz vnd Leib wol zu dienen / derowegen ſo will ich euch hieriñen gantz willig / auch guten Vnterricht ertheilen. Nun wundert mich ſelber nit wenig / daß in tragung der Lunten / biß daher / kein beſſere vnd ſicherere Manier ſolle ſeyn gebraucht worden. Man beſehe demnach das Kupferblatt N°.39. allda / auch juſt in derſelbigen Gröſſe / ſo wird ein höltzerin Rhor gedrehet / bey .g. an einem Lederin Riemlin an die Gürtel angelegt / welches alſo beyſeits deß Ruckens / ohne einige Verhinderung kan getragen werden. Oben bey.b. hat es die erſte Schrauffen / allda ſeynd drey Vnterſchlachten zu finden / dann bey.c. ligen die Kuglen / bey.d. ein Stähelin / bey.e. ein Zunder / oder leſca , damit der Soldat gleich ſelber Feur ſchlagen / vnd ſein Lunten entzünden könne / Bey.a. aber / iſt die ander Schrauffen / vnter welcher die innere Höle iſt / auf dem Boden bey.H. ligt nun ein höltzerin Kügelin / welches mit dem trucknen Waſſerkugelſatz eingeſchlagen wird / In dem noch übrigen ſpatio deß Rhors aber / befindt ſich ein Büſchel Lunten oder Zündſtrick / ſo mit .f. f. bemerckt / vnd .7. ſchuch in ſeiner Länge zum Vorrath darinnen ſteckend / beträgt / dannenhero ſo mag jeder Soldat ein dergleichen höltzern Luntenrhor gar geſchmeidig vnd ringfertig / bey ſich an der Gürtel tragen / oder aber in den Hoſenſack ſchieben. Dann erſtlich ſo hat er ſein ordenliche Lunten in der Hand / ſolte nun dieſelbige ernaſſet / abgelöſcht / oder aber ſonſten nit mehr zu gebrauchen ſeyn / ſo befindt er in beſagtem Rhor ſein eigenen Feurzeug / ſampt noch einer guten trucknen vnverſetzten Lunten / (welche jhme entzwiſchen vnd vnder wehrendem Schieſſen auch nit kan entzündet / vil weniger verderbt werden.)

Die Lunten vnverſehrt zu tragen.

Das Kupferblatt N°.39.

darauff er ſich ſicherlich zu verlaſſen. Solte er aber einigen Tumult bey Nachtszeiten verſpüren / aber noch kein rechte Wiſſenſchafft hette / woher daſſelbige rühre / ſo mag er das Kügelin .H. herauß nemen / anzünden / hinab werffen (. das brinnet ſo wol zu Land / als auch nicht weniger im Waſſer / gar klar.) ſo wird er gar bald erfahren / ob es .4. oder aber zweyfüſſig Ding ſeye / warnach er ſich in gebung eines Loßſchuſſes / deſto behutſamer zu verhalten / Ihr werdt alſo verhoffentlich hiervon Berichts genug haben.

Soldat.

Freylich hette ich in diſem Beſchaids genug / vnd will ewer mir erwiſene Freundſchafft hoch rühmen / dörffte ich aber noch etwas fragen / welches mir manichmahl Vnglegenheit / ja groſſe Gefahr verurſacht hat / ich bin vilfaltig / ſonderlich aber in Belägerungen / auf der Schiltwacht geſtanden / vnd wie fleiſſig ich mein Lunten in der Hand gehalten habe / ſo ſeynd doch biß weilen zu Nachtszeiten / die Funcken darvon geflogen / alsdann der Feind meinen Stand vnfehlbarlich gewuſt / vnd hierdurch gründlich erfahren / an welchem Ort ſo wol ich / als auch meine Mitgeſellen / die Schiltwacht hatten / da wir dañ vilmahlen die Mußquetenkuglen / neben dem Leib hinrauſchend / hören müſſen / Nicht weniger auch / vnd wañ wir bey Nachtszeiten ein Außfall gethon / ſo hat vns der Feind in ſehung vnſerer Lunten auch gar von ferne / außgekundſchafftet / ja offt übel empfangen / deßwegen wir niemahlen geheimer weiß zu jhme nahen mögen / Fürnemblich aber / wañ es geregnet / oder geſchneiet / da wurden im marſchieren die Lunten alſo verderbet / daß wir hernach / ob ſchon ein occaſione obhanden geweſen / jedoch / vnd von wegen der ſo übel verderbten Lunten / vnſern Anſchlag nit recht dapffer haben effectuiren können / ja wann der Feind vns hinterſchlichen / wir ein weiten haben geben müſſen / Es fragt ſich demnach / wie man diſem Vnheil begegnen ſolle?

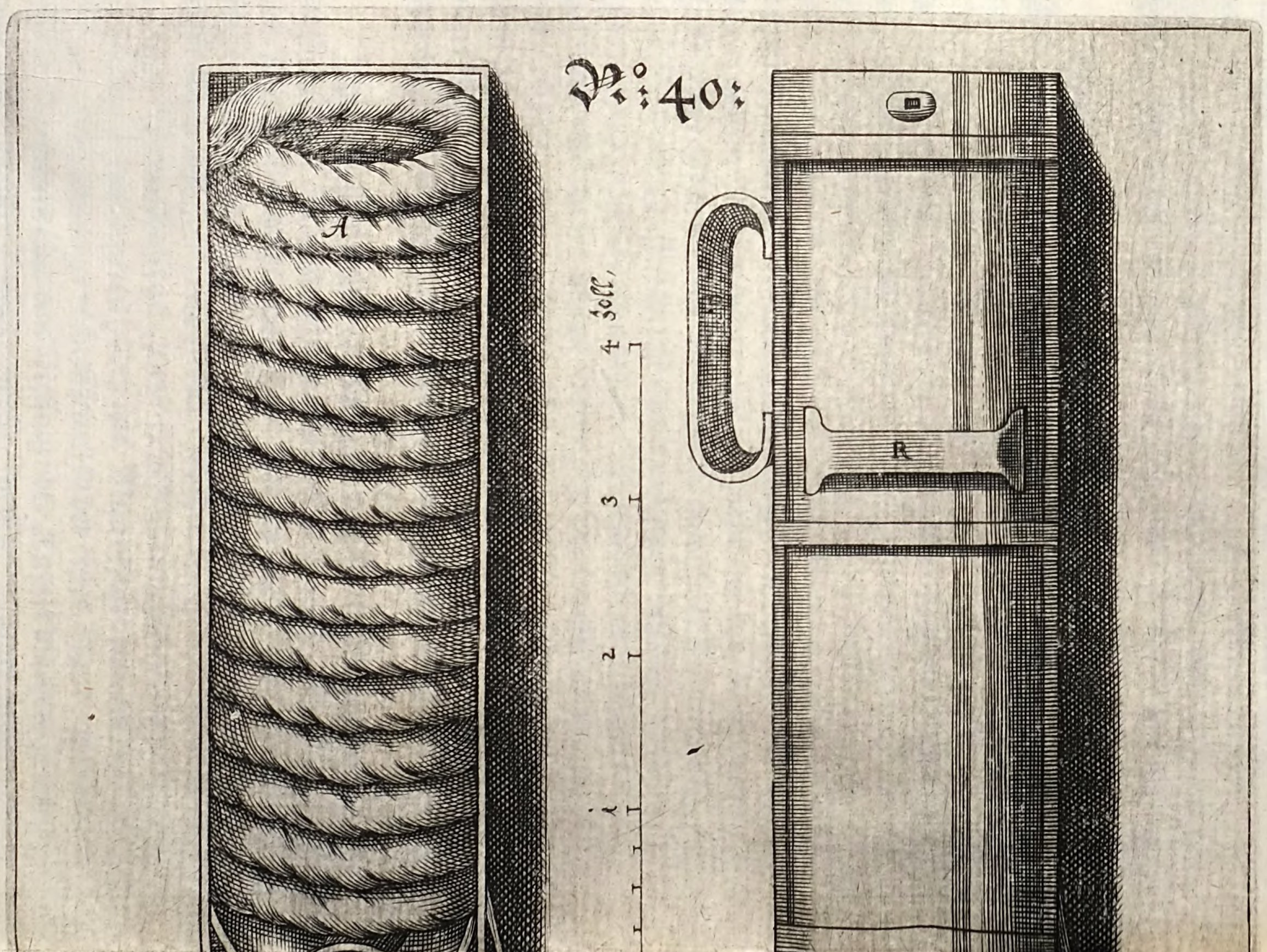
Capo.

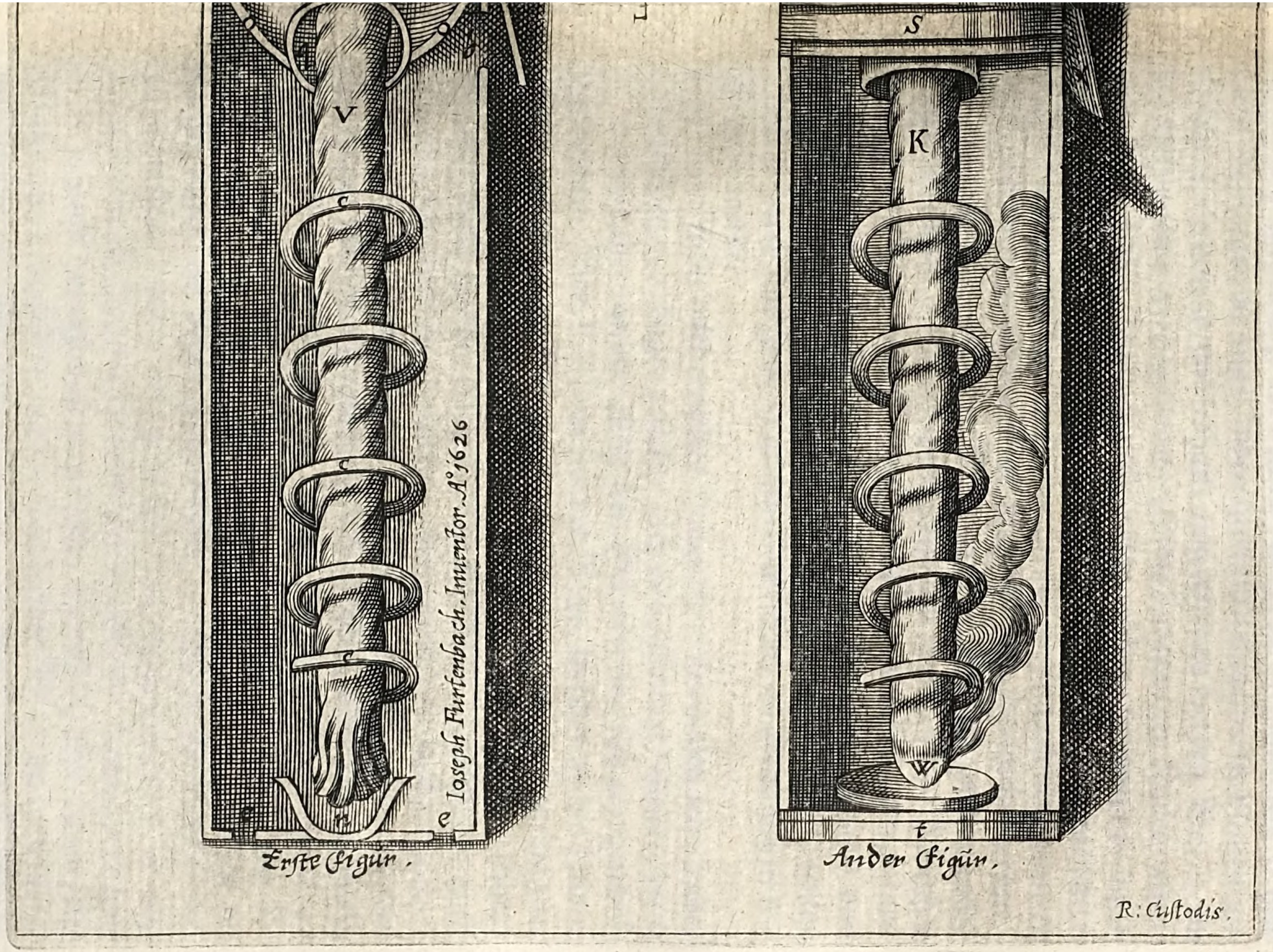
Das Kupfferblatt N°.40.

Jetzunder ſo verneme ich erſt recht / daß jhr ein ſcharpffſinniger / vnd wol nachdenckiger Kriegsmañ ſeyt / ſintemalen jhr mich ſolche Sachen erinnert / warmit ich ſelber ſchon lange Jahr vmbgegangen / vnd dero Würckung geſucht / aber erſt newlich durch Gottes Gnad erfunden habe. Demnach nun nicht allein euch / ſonder auch allen ehrlichen dapffern Soldaten / vil vnd hoch an diſer Wiſſenſchafft gelegen iſt / ſo will ich euch hiemit ein ſolchen Weg weiſen / dz jr all ewer begeren haben ſolt. Man beſehe demnach das Kupferblatt N°.40 allda dann zur rechten ſeiten in der erſten Figur / ſo wird ein blechin Rhor (. da man es aber von Meſſing oder Kupfer machete / ſo were es alsdañ noch beſſer.) in aller Geſtalt / Gröſſe / Form vñ Manier / maſſen diſer Durchſchnitt zu erkeñen gibt / gemacht / vnd gar klärlich vor Augen geſtellt / nicht anderſt zu verſtehn / als ob gedachtes blechen Rhor / juſt in ſeiner mitten von einander geſchnitten were / damit all vnd jede ſeine inwendigere Geheimbnuſſen hierbey zu erkeñen ſeynd / dañ bey .o. o. hat es ein halb runden Boden / durch welchen / vnd bey .q. ein Loch gemacht / an ſolchen Boden aber ein Drat .c.

Ein brinnende Lunten ohnverſehrt / im Regen zu tragen.

angelötet /


N°: 40:
A
R
4 Zoll,
3
2
1



Erſte Figur. Ander Figur.

angelötet/der alſo ſchlangenweiß hinab gehet/zu dem Ende/damit das untere Theil der Lunten/eben in diſem Drat uffrecht erhalten werde. Ferner/ auch am underſten Boden/da werden vier Löchlin.e. gefunden/dardurch der Lufft hinein/hingegen aber der Rauch durch das Kemmichlein.b. hinauß getriben/deßwegen die angezündete hierinnen eingeſperrte Lunten/natürlicher weiß alſo brinnend/und lebhafft mag erhalten werden. Bey.n. ein Schüſſelin/dahin gemeynt/daß die angezündte Lunten/bey Nachtszeiten/ durch die.4. Lufftlöchlin/dannoch nicht möge geſehen/ſondern vor diſem Schirmlin bedeckt werde/Am andern aber/und wofer man die Lunten gern ablöſchen wolte/ſo kan dieſelbige/auch ohne herauß nem̃ung/ſonder allein in ernanntes Schüſſelin getruckt dergeſtalt verſtöckt/und abgelöſcht werden.

Bey.A. und biß auf den mitlern Boden.o.o. hinunder/wird es voller Lunten (.darinnen dann.5. Werckſchuch lang/gar wol zu ſtehn/Platz haben.) alſo an einem Ring/oder Reyhen herumber/eingefüllt/dergeſtalt/ wañ man die Lunten bey.V. ergreifft/ſo volget ſie gantz willig hinnach und ſo vil als man herauß zu ziehen begehrt/dahin angeſehen/daß die jenige Lunten/welche durch das Feur iſt verzehret worden/im herab ziehen widerumben erſetzt werde.

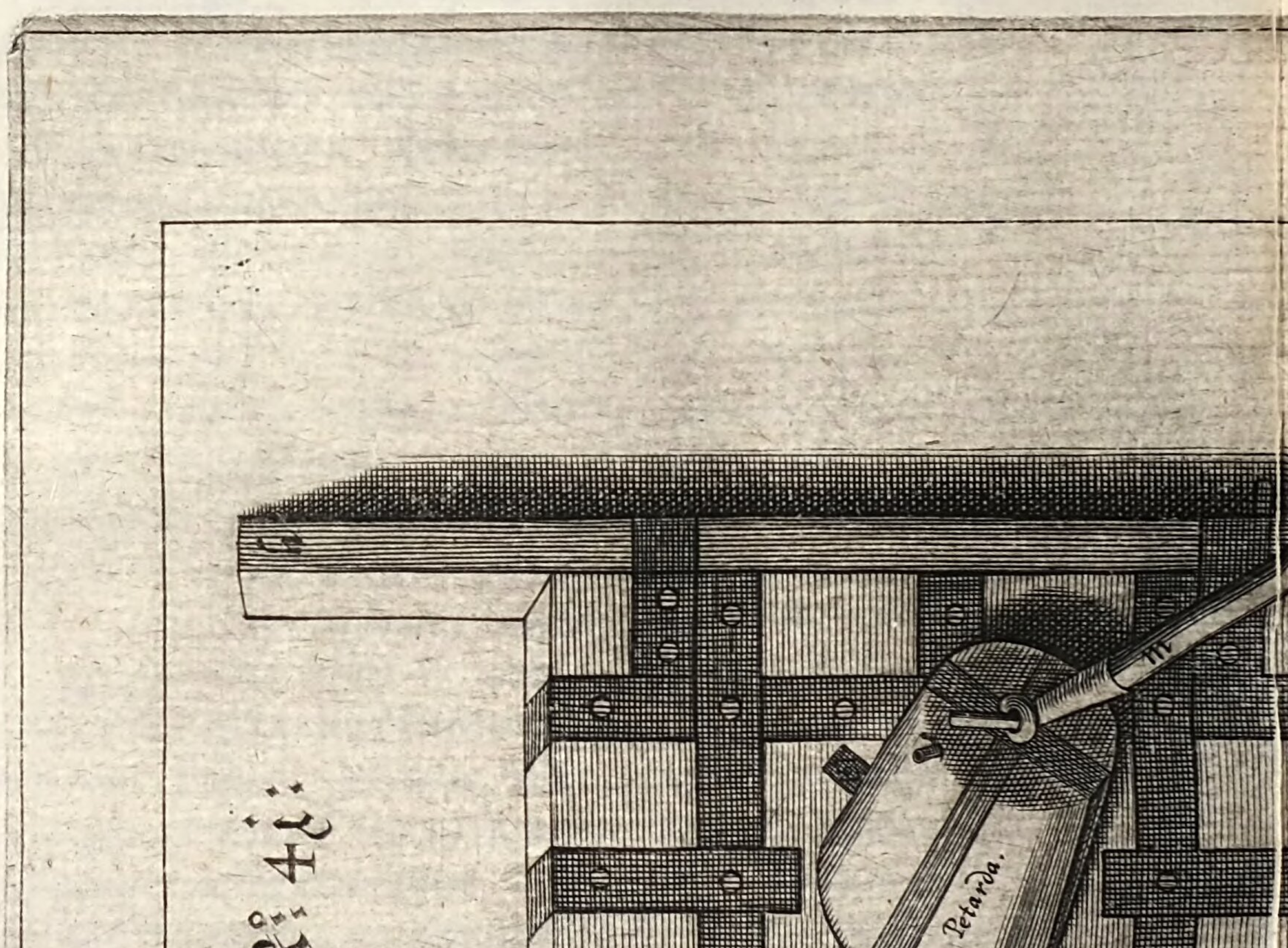
In der andern Figur wird ermeltes Luntenrhor/abermalen jedoch aber auf ein andern Weg vor Augen geſtellt/auch wie daſſelbige bedeckter weiß anzuſchawen ſeye/dahero anjetzo allein ſein Schieber überſich gezogen und auffgethon worden. Bey.P. befindt ſich der Ring/welcher an die Gürtel mag angefaſſt/alsdann das Rhor auf diſe/oder aber jene Seitten/mag gewendet werden. Bey.□. iſt ein Zäpfflin/allda der Deckel oben an ſeinem Glaich aufgehet/durch welchen Eingang kan die Lunten eingeſchoben/auch im nothfall gar geſchwind/eben daſelbſten/widerumben zu ruck herauß genom̃en/Endlich bey dem Handhöbelin.R. mag gedachter Schieber auf: oder aber hinab gezogen werden/und alſo durch diſes Mittel zu der Lunten hinein zu ſehen/die glegenheit hier zu haben iſt/Anjetzo ſo ſtehet der Schieber offen/ und wird der Lunten ſtand wahrgenom̃en/wann aber das Handhöbelin.R. ergriffen/und underſich getruckt/ſo wird der Schieber.S. biß in.t hinab geruckt/und hierdurch das Rhor gantz beſchloſſen/daß weder Regen noch Schnee zu vilberürter Lunten nicht gelangen mag/welche dann bey.W. mit dapfferem ſauberem Kolen ſtetigs fortbrinnet/ſo gehet jhr Rauch durch das Kem̃etlin.X. ſo ſanfft hinauß/daß man deſſen/Geruchs halber/kaum ſpüren kan/Wann nun vorgehörter maſſen/das blechen Rhor/an die Gürtel gefaſſet/auf die eine/oder aber andere Seiten/wie es etwan dem Soldaten am bequemeſten ſeyn mag/geruckt/Endlich der Schieber zugeſchloſſen/ſo mag er ſo wol im Regen/als nit weniger auch im Schnee/darmit fort marſchieren/beneben ſtetigs ſein gute wolbreñende Lunten bey ſich haben/Jedoch ſo iſt in obachtung zu nem̃en/daß man faſt alle ſtund/maiſt aber zu.1½. ſtund/ den Schieber einmal überſich ziehe/(.aber das Rhor ein weg als den andern

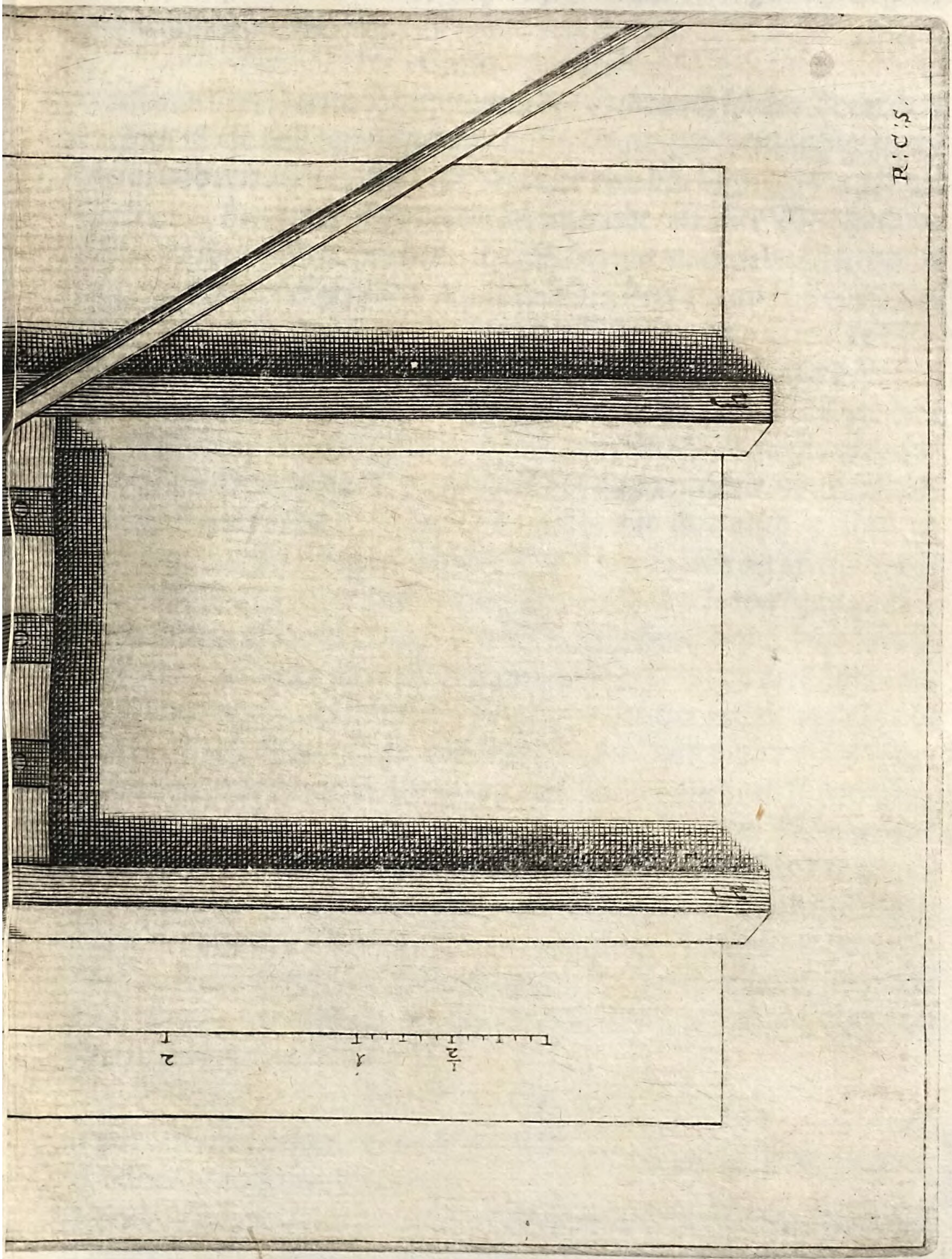
bey ſeinem Ort an der Gürtel verbleiben laſſe.) die Aſchen von der Lunten zu blaſen oder zu ſchütteln/ die Lunten bey. K. vnd mit .2. Fingern ergriffen/ dieſelbige alſo herunder ziehen/ vnd ſolcher geſtalt erlängern/ biß ſie gar nahend/ auf das Schüſſelin herab kompt/ hernach das Rhor mit dem Schieber widerumben beſchloſſen/ ſo iſt man hinfüro abermahlen auf ein dergleichen Zeit verſichert/ vnd mag das Feur bey Nachtszeit dannoch vom Feind nicht geſehen werden Fürnemblich aber ſo iſt die groſſe Nutzbarkeit/ ſo ſich hierbey eraignet/ in gute conſideration zu ziehen/ ſintemahlen/ vnd dieweil die Lunten alſo eingeſpertt wird/ daß der Wind nicht ſo frech an ſie ſchlagen kan/ dardurch ſie auch länger brennet/ vnd hierdurch vil verſpart kan werdē. Ein Gleichnuß/ ſo ich ſelber geprobirt habe/ wird hier zu erzehlen beſſer nachſinnens geben/ Es können .5. Werckſchuch lang Lunten in diſes Rhor (.dañ wann ſie zumahl/ allein an einem Ort angezündet/ auch auſſer deß Rhors/ zwiſchen die Finger geſteckt/ vnd dergeſtalt am Wind offen getragen wurde/ ſo theten alle ſtund .6⅔. Zoll/ vnd alſo in .9. ſtunden offtberürte .5. ſchuch lange Lunten gar verbrennen.) eingeſchoben/ die ſolle aber auch nur/ vnd allein bey jhrem vntern Theil. W. angezündet/ hernach aber das Rhor/ wie offt gehört/ widerumben beſchloſſen werden/ ſo verbrennet in einer Stund mehrers nit/ dann allein .2½. Zoll lang/ dahero die beſagte .5. ſchuch lang Lunten .24. ſtund lang brinnen/ Jedoch ſo wurde hierzu die allerbeſte Lunten/ ſo man hat gehaben können/ genommen. Darauß nun fürnemblich die groſſe Nutzbarkeit vnd Erſparung der Lunten dem Soldaten/ vilmehr aber dem Kriegsherren zum beſten/ wol in obachtung zu nemen. Endtlich vnd in einem Nothfall/ ſo mag in groſſer eil/ oben der Deckel .□. geöffnet/ die brinnende Lunten gar behend zwiſchen die Finger gebracht/ mit der Mußqueten/ oder Geſchütz geſchoſſen/ oder auch die Petarda, oder Minen, alſo ſtillſchleichend vñ gleichſam ohngeſehen angezündet werden/ welches ich dem Liebhaber zu ſonderm gefallen/ hiemit vertrewlich vnd apert habe communiciren wöllen.

Hauptmann.

Was für ein Diſcurs habt jhr hie zugegen von wegen deß ſchieſſens vnd Luntenrhor/ welches ich mir zwar gar wol gefallen laſſe/ demnach ich mich aber vor Jahren mit der Petarda vmbzugehn/ auch habe gebrauchen laſſen/ es wollen mir aber noch etliche Wiſſenſchafften nit allerdings bekant ſeyn/ nemblich/ vnd ohne das anſchrauffen/ (. vmb vil Gefahr/ Mühe/ vnd Zeitverlierung/ hierdurch überhaben zu ſeyn.) dergeſtalt die Petarda ſtillſchleichend zu appliciren, am andern/ den Actum mit wenig Perſonen/ geringem Geruſt/ vnd ohne ſonders geräuſch oder Rumor machen/ zu verrichten. Drittens/ die Machinam der Petarden, gleich in facto hoch/ oder nider/ nach glegenheit deß Orts/ zu rucken/ in Bedenckung/ daß manich mahl die Porta mit Eiſen beſchlagen/ daran die Schrauffen nicht hafften/ vil weniger einige Zeit zum bohren der Löcher/ nicht gelaſſen wird/ Am andern wann die wachende einigen Tumult bey den Petarda trägern hören/ ſo thun ſie jhnen

vor


Nº 47.
Petarda.
3. Palmi,


R:C:S.

vor der Zeit / das Tragerlohn alſo geben / daß manicher den Verlauff nicht mehr anzuzeigen vermag. Zum dritten ſo verhindert die zu hohe / oder aber die gar zu niderige Stellung / wofer vnd daß die Petarda hernach nit an den rechten Ort ſchmeiſt / den effectum, dahero ſo ſolle mir ewer gutachten hierüber zu vernemmen gar lieb ſeyn.

Capo.

Dieweil nun dem Herꝛen Hauptmann der Gebrauch ſolcher Petarden allbereit bekant iſt / ſo will vnnötig ſeyn / deſſen Principia weitläuffig zu erzehlen / allein / vnd wie ich noch die beſte Manier von den Signori Caualieri di ſant Steffano, das ſeynd eben die wolanſehnliche / in aller Welt hochberühmbte Florentiner Ritter / geſehen / (welche darmit / maſſen dann in der in Anno. 1641. in den Truck gegebene Architectura Privata an folio. 36. daſelbſten iſt beſchriben worden / dem Erbfeind den Türcken / in Affrica, vnd ſelbiger Barbariſcher Reuier, mercklichen Schaden zufügen.) ſo wird die Petarda, nicht nur oben hin / nach einfältigem gutgeduncken / ſonder mit groſſem Verſtand / derſelben ordenliche Proportion zuvorderſt im gieſſen geſucht / dergeſtalt / daß die Mundung in. 9. gleiche Theil außgezirckelt / von denſelbigen aber. 6. theil zum innern Boden Diametro, vnd eben auch. 9. theil zu der inwendigern Lauffs Länge genomen. Die Petarda ſolle an Metall (vilmalen aber vnd als ichs ſelber auch experimentirt habe / ſo werdens gar behend / nur über einen hültzern Stock / von Bley gegoſſen.) den. $\frac{1}{6}$. dero Mundungs Weite / dick gemacht werden / Sonſten aber / vnd denen drey / mir vorgehaltenen Puncten iſt gar leichtlich zu begegnen / ſolcher geſtalt / man beſehe nunmehr das Kupferblatt N°. 41. daſelbſten dann / vnd vmb beſſers Verſtands willen / wird die Petarda alſo gantz verfertiget daſtehend fürgeriſſen / mit den beeden Stangen. h. h. vnd. h. h. mag ſie durch zween Männer gar ſtillſchleichend / wohin mans nun begert / getragen werden / Bey den zween Zapffen. n. n. aber / hoch oder nider geſchoben / alsdann daſelbſten befeſtiget / Endtlich mit der hindern Stangen. m. hinzu geſperꝛt / dahero die Petarda ohne einiges anſchrauffen / ſelber auffrecht gegen der Porta anlainend / ſtehet / Fürnemlich iſt am maiſten daran gelegen / ein ſtarckes Pulffer zum einfüllen derſelbigen zu gebrauchen / wie volgt. Das Kupfferblatt N°. 41. Die Petarda.

Starcker Pulffer Satz / zu der Petarda.

.36. Lott gut geſtoſſen geſchmeltzten Salpeter } wol vnder einander gereden. Pulffer zu der Petarda, vnd Minen.
. 5½. Lott reinen geſtoſſenen Schwefel . . }
. ½. Lott weiß Oripigmentum darunder geſchaben / alsdañ darein gemengt
. 6. Lott hößle Kolen / vnd alles mit friſchem Waſſer in der Pulffermühlen

.24. ſtund lang abgeſtoſſen / Endtlich / vnd ehe mans körnen will / ſo mag mans mit Brandtwein / darinnen Ganffra vergangen iſt / anfeuchten / vnd vollendts zum körnen abgeſtoſſen / mittelgroſſe Körnlin wie Hackenpulffer gereden / ſo hat man zum einfüllen der Petarda, wie auch zu der Granata, ingleichem zum einſetzen in die Mina, ein ſtarck vnd hartreiſſendes Pulffer.

Den tempo oder das Rhörlin/darmit die Petarda anzuzünden anbelangt/waran dann gleichfalls ſehr vil vnd hoch gelegen iſt/ zu præpariren, hierzu ſo ſolle man eben den jenigen Rhörenſatz/ darmit hievornen der Zunder der Granaten eingeſchlagen wird/gebrauchen/von diſem ſey nun gnugſam geredt. Dergleichen Diaboliſche Inſtrumenten aber/ſollen nirgend anderſtwo hin/dañ allein gegen dem Erbfeind den Türcken applicirt, vnd nicht zur Fürwitz / ſonder allein in höchſtem Nothfall/ damit es zuvorderſt gegen dem Allmächtigen Gott im Himmel/vnd dann gegen der Erbarn Welt hieunden auf Erden/könne verantwortet/gebraucht werden.

Hauptmann.

Ewer Vorbringen hat Fundament/vnd ſcheinet gnugſam / als ob ihr ſelber bey dergleichen rauhen Händeln geweſen ſeyd/ ich hette aber ewer gutwilligkeit noch etlicher Puncten halber / mirs vertrewlich zu offenbaren/ zu bitten. Dann Erſtlich ſo habe ich zum offtern mahlen in bedeckten (. zwar guten ſtarcken wehrhafften.) Thürnen/helffen vnd ſehen ſchieſſen/es hat aber im loßbrennen der Geſchütz/ſo groſſen Dampff vnd Knall verurſachet/daß manichem das Gehör vnd Geſicht darüber hette vergehn mögen/ ſolte man dann kein Mittel finden diſer Vnglegenheit abzuhelffen?

Am andern/vnd wañ das Geſchütz alſo vnter dem freyen Hiñel ſtehet/ ſo werden jhre Schäfft vnd Räder von der Sonnen Hitz verklöbt/wañ dañ das Regen- vñ Schneewaſſer darauf fällt/ſo verfaulet es in kurtzen Jahrẽ/ vnd muß zu Reparirung derſelbigen / groſſer Vnkoſten angewendt werden.

Zum dritten/wann ein Preſſen geſchoſſen/ ſo hat man es nit allweg am Volck/ dieſelbige ſo eilfertig mit den hierzu gehörigen Gräben abzuſchneiden/derowegen es hochnötig were / auf noch andere behende Mittel bedacht zu ſeyn/ernannte Preſſen mit ſonderbaren Martialiſchen Machinen, welche entzwiſchen ſtreng mit ſchieſſen laborireten/alſo bald zu verſetzen / auff daß man Zeit vnd weil habe / hernach darhinder die Abſchnitt vnd ohngeſehen deß Feinds/ zu verfertigen?

Vierdtens/ſo kan das Feurwerck den Feind im Stürmen gewaltig abhalten/ ſonderlichen wañ man daſſelbige auß den Stucken oder Pöler ſchieſſen/entzwiſchen auch mit den HandGranaten elaboriren möchte/ hierüber ich nur ewren guten Außſchlag gern vernemmen wolte?

Capo.

In den Thürnen zu ſchieſſen.

Den erſten Puncten nun betreffend / ſo iſt in der Architectura Vniverſali, daſelbſten aber / bey dem Kupferblatt N°.10. vnd wie man in einem bedeckten wehrhafften Thurn/daß weder durch den Dampff noch Knall / den allda ſich defendirenden Perſonen/einige Verhinderung geſchehe/auch daſelbſten an folio .28.29.30. ſo apert, vnd auß gethoner Experienzia geſchriben worden/daß vnnötig iſt/hiervon weiters zu replicieren, ſonder ich thue mich jetzt/vnd alle mahl/darauff referieren.

Am andern in was geſtalt das Geſchütz mit ſeinen Dächlin zu bedecken ſeye/damit die Schäfft vnd Räder weder von der Sonnen Glantz/Regen noch Schnee/einigen Schaden leiden/das iſt in der Architectura Martiali bey beeden Kupferblatten N°. 11. 12. daſelbſten vor Augen geſtellt/vñ allda an folio. 75. 78 gnugſam erlehrt worden/mich gleichfalls dahin referire. Die Geſchütz mit Dächlin zu bedecken.

Drittens/in was geſtalt die Kriegswägen zu verfertigen/daß man mit denſelben ein Paß/Porta, oder auch ein Preſſen dapffer vnd mannlich zu verſetzen/vnd die ſtürmende dardurch abtreiben könne/das iſt nun abermahlen in der berürten Architectura Martiali, beym Kupferblatt N°. 7. fürgeriſſen/daſelbſten aber an folio. 46. alſo außführlich beſchriben/daß der Liebhaber darbey ſatten Bericht haben wird. Ein Kriegswagen die Preſſen darmit zu verſetzen.

Vierdtens/in was Manier vnd durch ſonderbare Bockſtücklin/man ein Kleb: oder Regenfeur ſchieſſen/daſſelbige ſo wol zum Luſt/als nicht weniger auch zum Ernſt gebrauchen könne/darvon ſo thut ernannte Architectura Martialis allda beym Kupferblatt N°. 9. die Figur vorſtellen/ daſelbſten aber an folio. 61. beſchreiben/Eben in vilerwehnter Architectura Martiali beym Kupferblatt N°. 8. wird auch ein HandGranaten fürgeriſſen/allda/vnd an folio. 53. ein Diſcurs darüber gehalten/damit aber der Herꝛ Hauptmann nit länger vffgehalten werde/ ſo thue ich hiemit diſe Converſation beſchlieſſen/ vnd nunmehr meinem mir anvertrawten Zeughauß zugehn/ vmb zu ſehen/daß alles in gutem Wolſtand geregirt/vnd zu meines Herren Wolfahrt geraichen möge. Servitore. Auß Bockſtücklin ein Feurregen zu ſchieſſen.

Hauptmann.

Es thut mich lieber Capo, ewer ſo vertrewliche Converſation vnd alt Teutſch redlichs Gemüt dahin bewegen/noch ein Bitt zu haben/die ihr verhoffentlich mir nit abſchlagen werdet/ vnd euch demnach zu fragen/ was es doch für ein geſtalt mit dem Miniren habe. Es iſt zwar gnugſam bekant/ daß der Feind auch gegen den Vöſtungen manich mahl die Mina gebraucht/ darmit die Wähl vnd Gemäur zu verſprengen/ alsdann durch dergleichen Zerrüttung/ den Zugang in die Vöſtung zu machen. Warumb ſolten aber die Belägerten nit auch dergleichen Minen (. jedoch ohne Verletzung jhrer Wähl vnd Mauren.) gegen dem Feind zu præpariren, vnd jhme eben ſo wol auch ein Abbruch hierdurch zu thun/ vermögt ſeyn?

Capo.

Was nun die Reiſſende Minen anbelangt/ die werden wie der Herꝛ Hauptmann ſelber vernünfftig erwehnet hat/ von dem auſſern Feind gebraucht/ vnd darmit der Belägerten Wähl vnd Gemäur zu verſprengen angeſehen/ gleichwol/ vnd wie die tägliche Erfahrung bezeuget/ ſo haben ſie doch nicht allweg jhr erwartende Würckung/ Sintemahlen/ vnd wie offt geſchihet/daß die Minen eben ſo bald (. etwan in antreffung eines zerſchrundenen oder geſchütten lucken Bodens.) hinaußwarts/ vnd alſo gegen dem Feind ſelber/ (. der es zuberaitet hat.) dann nit gegen der Vöſtung herein/ Diſcurs über die Reiſſende Minen.

zerbörſten/

zerbörſten / auch dergeſtalt (. wofer jhr Zugang nicht vöſt genug verſtopfft worden.) zu ruck ſchlagen / dardurch dem Anordner manich mahl der gröſte Schaden entſtehet. Am andern / ſo iſt die Minen gleich auch alſo gewiß / anzuzünden / gar mißlich / dann ob man ſchon durch Ziehung eines Sails / vnd hernach in Loßſchlagung deß beſondern hierzu gemachten Minaſchloß auf die Niderländiſche Manier / (.dergleichen Inſtrument ich auch beyhanden haben werde / vnd gantz willig beſehen zu laſſen / mich anerbiete.) oder aber in völliger hineinziehung einer brennenden Lunten / Drittens / durch ein von Pulffer geſtrewetem lauffenden Feur / vermeynt / vnfehlbar / vnd ſicherlich anzuzünden / ſo hat es doch in deme das Feurſchloß verroſtet / die Lunten in ſo weitem Weg erſtickt / vnd das pulfferlauffende Feur / bißweilen auch beſtanden / mißlungen / daß man ſolche Feurlaitung nicht auf die begehrende Zeit / wie mans etwan begert / in den fornello, oder in die rechte Pulffer Cammer der Minen, hinein hat bringen könden / dannenhero vilmahl die Mühe / groſſe Gefahr / vnd Vnkoſten vergeblich angewendet worden / Seynd demnach dergleichen Reiſſende Minen, vil mehr dem / welcher ein Vöſtung zu belägern geſinnet / als nicht jenem / ſo ein Vöſtung zu beſchützen begehrt / zu præpariren, vonnöten.

Die Floder-Minen zu machen.

Sonſten aber / ſo wird ein andere Art / die man Floder Minen pfleget zu nennen / gemacht / welche die Beſchützerin jhr er Vöſtung (. ohne einige Zerreiſſung oder Verderbung der Wähl vnnd Mauren.) gar ſicher / vnd mit groſſem Abbruch gegen jhren Belaidigern / gebrauchen könen / dergeſtalt / ſo hat der verſtändige Architectus militaris, in gute conſideration zu ziehē / wo / ſo wol auſſer / als auch innerhalb der Vöſtung / dergleichen Päß ſeyen / warüber der Feind etwan zu marſchieren / oder aber zu ſtürmen naigung haben möchte / dieſelbige Oerter wird er nun / vnd noch bey guter Fridenszeit / alſo verſehen / daß er hernach gar eilfertig vnd zu jederzeit / eine / zwo / drey / vier / oder mehr Floder Minen, auch ſtiller vnd verborgener weiß darunder ſetzen / aber auf den Nothfall dieſelbige gewiß / vnfehlbar juſt / auf die begehrende Zeit / vnd alſo in einem nun / vnd augenb lick / (. durch ein ſehr klein in der Hand verbergendes vnanſichtbares Wercklin / Ich rede auß Erfahrenheit vnd gethoner Experienzia.) anzünden könde / dardurch ein Partey Türcken / (. wann ſie in ſolchem Paß gar ſicher zu ſtürmen vermeynen.) zumahl in die Lufft erhöben / zerflodern / vnd beſengen / welches ein groſſe Forcht vnd Schröcken / daß etwan der gantz vndere Boden alſo zuberaitet ſeyn möchte / vnder den anlauffenden Feinden verurſacht. Das vornembſte aber in ſolchem Werck iſt diſes / daß es wie oben gemeldt worden / den Freunden vnnd Beſchützern der Vöſtung / weder Wähl / Gemäur / noch andere Gebäw / nit verſprengt noch verderbet / ſonder ſo bald ein dergleichen Floder Minen loßgegangen iſt / ſo kan man eben an demſelben Ort / widerumben ein newe Mina præpariren, vnd alſo vil mahl nach einander continuiren. Zu diſer Intention hat mir der dapffere vnd ſtreittbare Capitän Lorentz / ein wolbe-

kandter

kandter Holländiſcher SchiffHauptmann/ die Anlaitung durch ſein gethones Exempel/gegeben/ demnach er vil Jahr lang (. fürnemblich aber in meiner hievornen in der Dedication wolbenamſeten Herꝛen Befreundten/ Dienſten.) auf dem mediterraneiſchen Meer geſchiffet/als er aber einsmals etliche Türckiſche vnd Barbariſche Corſaren oder Meerräuber Schiff auf dem hohen Meer angetroffen/ vnd ſie jhne angefahren/ hat er etlich Stund lang gar dapffer mit jhnen compatirt vnd geſtritten/ ſein beſtes in mannhaffter Gegenwehr gar rühmblich gethon/ demnach er aber auf ſeinem Schiff mehrers nicht dann .35. Chriſten gehabt/ der Feind hingegen etlich hundert Mann ſtarck geweſen/auch er endtlich beſorgete/daß er eintweder in die Barbariſche Dienſtbarkeit alſo gefangen zu werden/ gerathen möchte/ oder aber ſein Leben ſampt allen auf dem Schiff geladenen Güttern/ werde laſſen müſſen/ Sihe! ſo hat beſagter Capitän Lorentz/diſe Reſolution gefaſſet ſich der Floder Minen zu bedienen/Er legte demnach vnd alſo zu oberſt ob ſeinem Schiff/ noch ein verlornen Boden/ denſelben aber/ mit der vilberürten FloderMinen vnterſetzt/ als nun ein gute Anzahl Türcken auf das Chriſtliche Schiff geſtigen ſeynd/da gabe Capitän Lorentz Feur/ darmit ſo thete er die Erbfeinde in die Lufft hautſchen/ zerflodern/ vnd beſengen/ daß die verbrennte Cörper in das Meer gefallen/vnd ſich darinnen vollends abgekühlet haben. Nach welchem actu der Capitän Lorentz/ ſampt ſeinem Volck noch in guter Poſtur geſtanden/ vermeynte ſein vorhabende Schiffahrt weiters fortzuſetzen/ Es hat jhme aber der Feind noch mehr/ gantz grimmig nachgeſetzt/ der Chriſten Schiff zum andern mahl mit friſchem Volck beſtigen/als aber der Capitän Lorentz in ſo kurtzer Zeit/ die hierzu gehörige Præparatorien, auch in ſo engem Paß die Mittel nit mehr gehabt/ noch ein verlornen Boden zu legen/ſo hat er ſich/ vnd in ſolcher furia, etwas vnbedächtlichs reſolvirt, ein FloderMinen vnder den erſten rechten oberſten Schiffboden zu ſetzen/als nun der Feind darauf geſtigen/gabe Capitan Lorentz abermahlen Feur/ welches den berürten oberſten Schiffboden (. dieweil er jhne zuvor etwas ledigs gemacht hatte.) mit ſampt den Feinden in die Lufft geworffen/vil derſelben verderbet/gleichwol/ vnd zu ſonderm Vnglück ſchluge das Feur auch beyſeits in die Munition oder Pulffer Cammer/ dardurch der gantze Vorrath deß Pulffers im Schiff auch entzündet wurde/ vnd das gantze Schiff zerſprengt/dannenhero weder Capitan Lorentz/ vil weniger einiger Mann von den Chriſten darvon kommen/ das Zeichen ſo diſes Schiff geführt hatte/ war ein von Holtz geſchnitzelter Löw/ ſo vornen an dem Spitzen deß Schiffs geſtanden/ dene hat man am Vfer deß Meers gefunden/ Aber erſt lang hernach hatte man von Tunis, auß Barbaria, aviſo, daß dieſelbe Meerräuber zwar übel zerfetzet daſelbſten angelangt/ welche ſich eines groſſen Schadens/ dene ſie vom Capitan Lorentzo erlitten/ zum höchſten beklageten/ vnd dannoch weder ſein Perſon/ vil weniger ſein Schiff/ noch die darob geweſte Gütter/ nit darvon gebracht. Hierauß iſt zu

Ein Experiens darmit auff dem Meer gemacht.

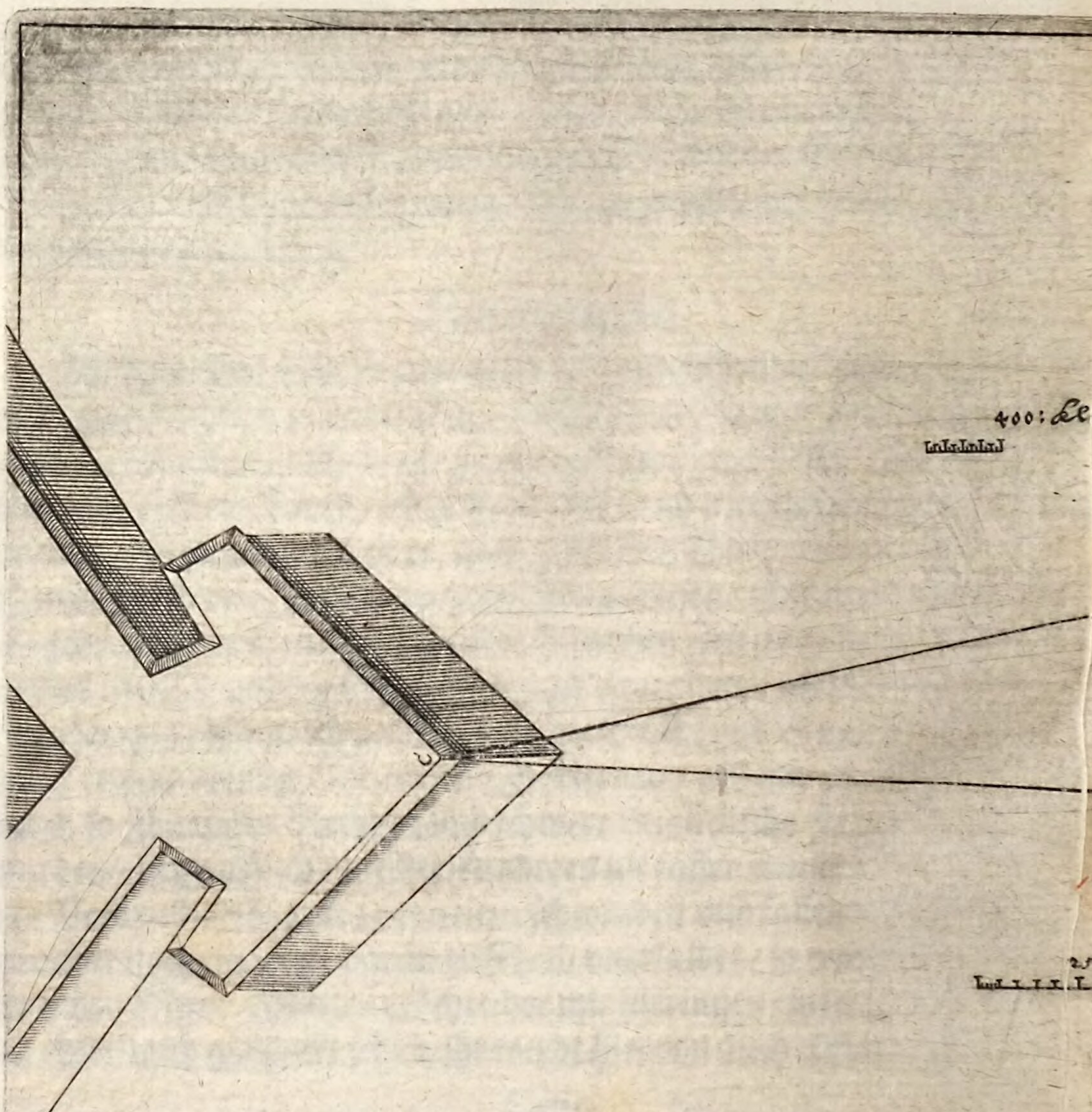
ſpůren/was die vilberůrte FloderMinen auf den Schiffen(. dieweil ſie zwar das erſte mahl jhren begerenden effectum, vnd ohne Nachtheil derer / ſo ſie præparirt haben/erraicht.) vilmehr aber zu Land/wo man beſſere Weite vñ glegenheit zum außweichen hat/zu thun vermögt ſeyn. Lieber Herr Hauptmann er wird von diſem Exempel Berichts genug haben/das übrige aber/ vnder ſeinem bedeckten Hut/alſo verwahret ſeyn laſſen/ vnd dergleichen rauhe Martialiſche acten anderſt nicht / dann allein im allerhöchſten Nothfall/ maſſen dann obſtehendes Exempel außweiſt/wider den Erbfeind die Türcken gebrauchen/ vnd hiervon ſey nun gar genug geredt/wir wollen jetzunder von etwas anders tractiren.

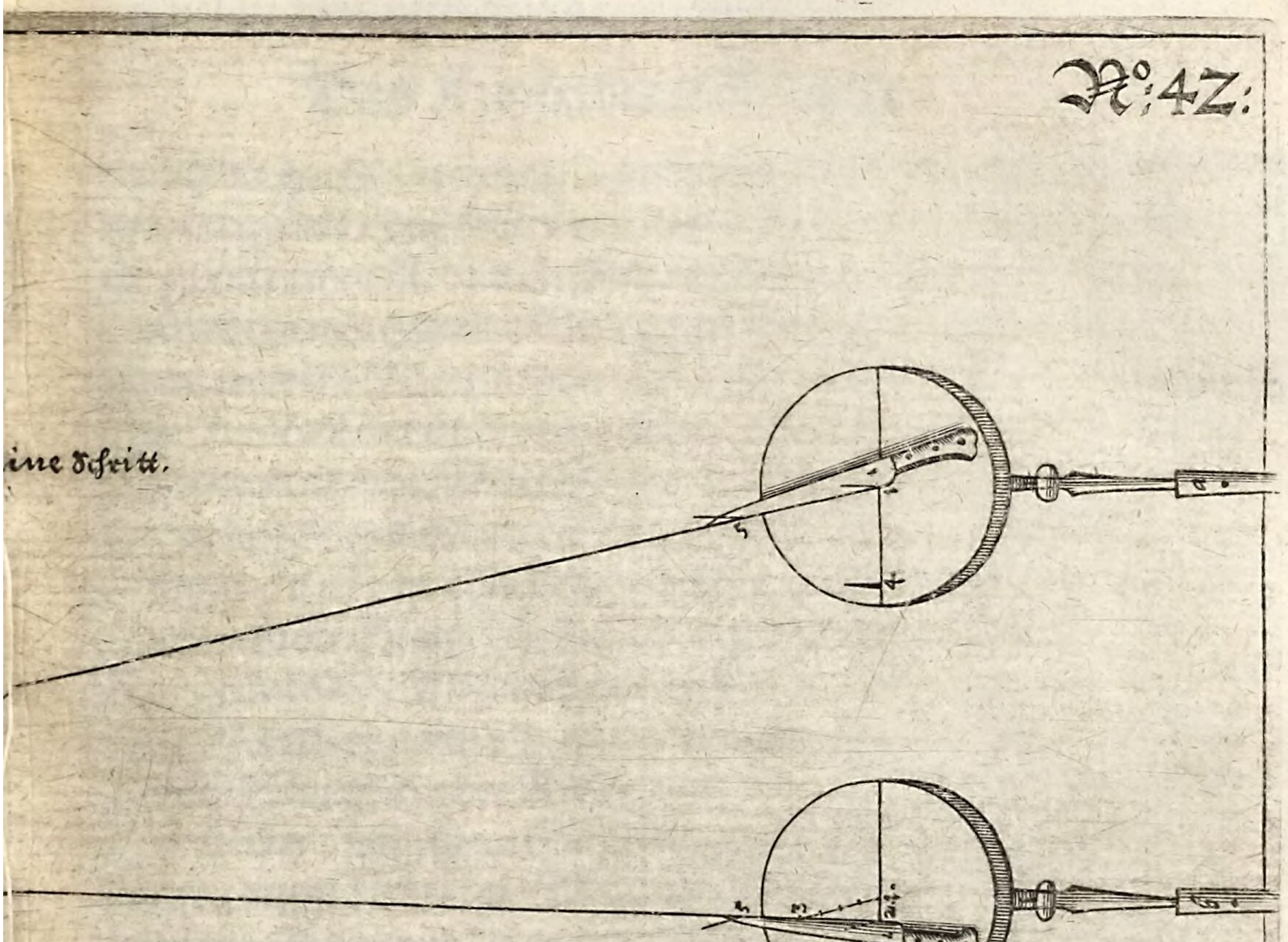
Hauptmann.

Ich habe mich diſer ſo getrewlich mir mitgetheilten FloderMinen Manier / zum höchſten zu bedancken / vnd will den Sachen ſelber beſſer nachgedencken / damit ich euch ferner hiemit nit bemůhen dörffe / aber lieber Capo nur noch vmb ein Wort / ich hoffe jhr ſollt euch nit beſchweren mir zu gefallen/vnd alſo zu gutem Valete, noch ein halbes Stůndlein zu willen werden. Demnach ich von Jugend an/zum Kriegsweſen / aber maiſt theils im Feld bin gebraucht worden/in wehrender ſo rauhen Zeit aber/hatte ich kein Mittel das Studiũ vnd die Schreibfeder zu exerciren, ich thete mich zwar offt vnterfangen / wann ich paſſando in die Stådt vnd Guarniſonen bin kommen / etwas von der Geometria zu erlernen / als mir aber ſolche Sachen durch ſo ſcharpffes Rechnen vnd ſchwere Euclidiſche Fragen vorgetragen wurden/erſchracke ich darůber/kundte es nit faſſen/muſte demnach mit groſſem Verdruß/mein gute intention ſchwinden vnd fallen laſſen / Nun were mir aber noch ein mahl daran zu ſetzen/ vnerlaidet / ja wann ich nur ein gut ehrlichen Mann betretten möchte/der mir hierinnen ein leichteren Weg weiſen thete/mich geduncket ſchier/jhr werdt hiervon auch etwas wiſſen.

Capo.

Wiewolen es ſonſten nicht meines thuns iſt / die Geometriam zu profitiren, gleichwol beneben bekennen muß/ daß es meiner Herrſchafft verkleinerlich were/einem Capo das Zeughauß beneben der Artiglieriæ, Pöler/rc. zu vertrawen/wofer man nicht auch Wiſſenſchafft in der Geometria hette/ dann wie kan ein Stuck Geſchůtz oder Pöler / auß rechtem Fundament gerichtet werden/da man zuvor nit waiſt/ wie weit es zum Zweck hinauß/ vngefahrlich Schritt oder Werckſchuch ſeye/ Ja freylich ſollen vnd můſſen wir Bůchſenmeiſter hierinnen guten Verſtand/vnd die rechte practicam haben/ ein jede Weite/Höhe/vnd Tieffe/nach Geometriſcher Art/ behend abzumeſſen/auch vnſer Geſchůtz darnach zu richten / Vnd dieweil der Herr Hauptmann gleicher weiß / nach rechter alter Teutſcher Art / (. ſo nunmehr groſſe rariteten ſeynd/dergleichen Månner zu betretten/oder anzutreffen.) ſein gutes Gemůt gegen mir ſpůren låſt/wolan/ſo will ich jhme in ſeinem Vorhaben


400:


No: 42:
ine ſchritt.
50
75
100: ſchritt, Zu veldt.

gantz gern willfahren/ vnd damit ers deſto beſſer/ ja in wenig Stunden (. wie ſchwer es jhme nun zuvor iſt gemacht worden.) etwas hiervon Wiſſenſchafft bekomme/ jhme alſo den allerleichteſten vnd einfaltigſten Weg/ warinnen gleichwol der rechte Zweck/ vnd Fundament der Geometria beſtehet/ wie hernach volgt/ gantz vertrewlich communiciren.

Das Kupferblatt N°. 42.

Demnach die gantze Geometria einig vnd allein/ in drey Haupt Puncten beſtehet/ dergeſtalt/ daß keiner von dem andern nicht hindan zu ſetzen/ vil weniger zu entrathen iſt/ vnd Erſtlich der Diſtantz Puncten/ welcher in der Ferne/ vñ wohin man nun die Weite zu wiſſen begehrt/ ſtehet/ als zu einer Gleichnuß/ es were ein Baum in dem Feld/ oder aber ein Eck von einer Paſtey/ Solcher Puncten/ der muß nun geſehen/ jedoch ſo darff er nicht betaſtet werden/ damit man aber die Weite biß dahin erfahren möge/ ſo müſſen einig vnd allein von deſſelbigen Puncten wegen/ noch zween auch ſichtbarliche vnd angreiffende Zweck/ der eine zu der lincken/ der ander aber/ zu der rechten Hand/ geſetzt/ ſo die Stand Puncten genannt werden. Anjetzo ſo iſt notwendig recht gründtliche Wiſſenſchafft zu haben/ wie weit oder wie vil Schuch/ oder Schritt es dann von einem Stand zum andern ſeye/ welches allweg mit einer Stangen (. oder Ruthen/ darauf. 10. Werckſchuch verzeichnet ſeynd.) oder aber/ mit einem Sail kan abgemeſſen werden/ in Bedenckung/ daß eben durch die beſagte Wiſſenſchafft/ hernach auch die aigentliche Weite beeder andern/ vnd biß in den Diſtantz Puncten hinauß lauffende Linien (. vnd ob man zwar zu demſelbigen Diſtantz Puncten nit hinauß gehn kan/ oder daß etwan ein Waſſer darzwiſchen lauffen thete/ ſo hat es doch nichts zu bedeuten.) in Erfahrung können gebracht werden/ dann/ vnd eben wie durch diſe drey Puncten/ ein groſſer Triangel auf dem Feld geformirt/ ſo kan gleicher weiß vnd juſt in ſolcher proportion, ein kleiner verjüngter Triangel/ in welchem auch eben. 3. gleichförmige Puncten ſtehn/ auf einem Geometriſchen Inſtrument verkleinert/ vnd auffgetragen werden. Wann dann beſagter verjüngte Triangel gar geſchmeidig vor Augen da ſtehet/ alſo kan man denſelbigen auch an allen ſeinen drey Seiten außzircklen/ (. welches ſonſten bey dem groſſen/ auff dem Feld drauſſen lauffenden Triangel vnmüglich zu thun were.) dahero/ vnd allein vmb diſer commoditet willen/ ſo iſt der groſſe Veld Triangel in ein kleinen/ vnd mit dem Zirckel zunemmenden Triangel/ transferirt, vnd verwandelt worden/ auß welchem kleinen Triangel nun gar leichtlich zu erfahren iſt/ wie weit es auch im Feld von einem Puncten biß zu dem andern ſeye/ ſintemahlen/ vnd was man mit einem Zirckel auß diſem kleinen Triangel findet/ das wird ſich ebenmeſſig auch bey dem groſſen Feld Triangel eraignen. Nun hat man vil vnd manicherley gar zierlich gemachte Inſtrumenten/ den offtangedeuten groſſen Feldtriangel vnd alſo von dem Feld herein zu nemmen/ vnd in einen kleinern

Das Kupfferblatt N°. 44. Die Geometria beſtehet in drey Puncten.

verjüngten Form auf das Papyr zu ſetzen/oder aber alſo herbey zu bringen/ es ſeynd aber nicht allweg dergleichen Inſtrumenta zu haben. Am andern ſo iſt auch nit ein jeder der Arithmetic erfahren. Drittens/ vnd fürnemblich aber/ in vnd bey den argwöhniſchen Zeiten/ der Geometer nicht gern ein dergleichen ſpitzfindig Inſtrument (. damit man den Vogel nit an den Federn erkenne.) bey ſich finden läſt/ derowegen ſo kan ein Stul/ oder nur ein gemeines Brettlin/ eben ſo wol vnd für das beſte Geometriſche Inſtrument dienē/ Noch bequemer/ ja ohn einigen ſuſpect, ſo mag man ein hölzers Tiſchdeller (. welches ſo gemein Inſtrument dann/ ſo gar in allen Bawrnhäuſern zu haben iſt.) darob man ſpeiſt/ ſampt einem Meſſer/ welches auch gemeiniglich darbey ligt/ gebraucht werden: darzu gleichwol volgende Sachen gehören. Dann anfangs/ vnd wie gemeldt/ das höltzern Tiſchdeller genomē/ auf welches/ vnd vnterhalb/ jedoch in ſeinem centro, ein gemeiner Zirckel mit ſeinem einen Fuß/ eingeſchlagen wird/ dahin angeſehen/ damit das Deller durch Hülff deß Zirckels gewind/ jetzt vnterſich/ dann überſich/ oder auf diſe/ bald jene Seiten/ könde gewendet werden/ der ander Zirckelſchenckel aber/ wird in ein. 4½ ſchuch hohen Stecken eingeſchlagen/ welcher Stecken dann/ mit ſeinem vnten habenden Spitzen/ in den Boden kan eingeſteckt werden. So iſt demnach das Inſtrument verfertiget/ jetzunder/ vnd auf dem obern theil deß Dellers centrum, kan ein zwerge/ aber blinde Lini durch ein Lineal/ oder aber an der Meſſerſchneiden her/ gezogen werden. Ferners ſo ſolle man mit drey Nadlen/ oder Glufen verſehen ſeyn / auß mangel derſelben aber/ ſo könē die Neſtelſtefft gleichfalls hierzu dienen. Weiter/ ſo gebraucht man einer Erbiß groß Wax/ Ingleichem ſo iſt man noch eines andern. 6. ſchuch hohen Standſteckens/ den andern Stand darmit zubeſtecken/ vonnöten/ alsdann in ein gemeine Handrhor/ odr Mußqueten Kugel/ ein Löchlin gemacht/ darein ein Faden befeſtiget/ ſo für ein Senckel/ die Stecken darmit vffrecht zu ſtellen/ dienen kan/ Endlich ein Sail von 50. oder. 60. ſchritt lang (. im fall man aber das Sail nit haben kan/ ſo können die Füß/ oder gemein gehende Fußſchritt/ auch hierbey gelten.) in Bereitſchafft gehalten/ hiermit ſo iſt nun ein Geometriſch Inſtrument in einem Nothfall/ ſampt all ſeinen Zubehörungen verfertiget.

So vil nun den uſum oder den Gebrauch deſſelben anbelangt/ zur Gleichnuß/ ich ſtände bey. a. vnd wolte ein Schuß auf die Paſtey. c. thun/ oder aber ein Brand: oder Granaten Kugel dorthin werffen/ deßwegen nötig ſeyn will/ zuvor die diſtantiam, vnd wie vil ſchuch oder ſchritt es dañ dahin ſeye/ zu erkundigen/ alsdann im richten deß Stucks oder Pölers/ mich darnach zu verhalten wiſſe/ So wird demnach der erſte Stecken mit dem darob ſtehenden Deller/ vnd bey dem verordneten erſten Stand. a. in den Boden geſteckt/ welches nunmehr der erſte Stand mag genennt werden. Im obern centro deß Dellers auf der zuvor gedachten zwergen Lini aber/ ſo wird bey. i. ein Nadel/ winckelrecht/ eingeſchlagen/ gleichfalls vnd eben auff

berürter zwergen Lini bey .4. die ander Nadel eingeſteckt/ welche letſtere Nadel aber/allein für ein Abſehen zu dienen hat/ alsdann/ vnd über beede Nadlen .1. 4. geſehen/vnd auf beſagter graden Lini hinauß .100. ſchritt (. es gilt gleich man mag wenig oder aber vil ſchritt dahin verordnen/ jedoch je mehr man ſchritt dahin zu nemmen/die glegenheit hat/ je gewiſer es iſt/ vmb deſto weiteren Angulum im abſchneiden der Creutzlini zu bekommen.) mit dem Sail gemeſſen/allda vnd in. b. den andern .6. ſchuch hohen Standſtecken/ auch fein ſenckelrecht eingeſteckt/ welcher nun der ander Stand genent wird. Ferner/vnd bey beſagtem erſten Stand das Deller alſo gericht/ damit/vnd wann über die beede abſehen .1. 4. gezihlet/ der ander Stand. b. oder ſechs ſchuch hohe Standſtecken/auch in diſes Geſicht/ja eben auch in diſe grade Lini gebracht werde/alsdann/vnd ohnverruckter/ den Deller alſo ſtehn laſſen/ in Bedenckung/vnd wofer ſich das Deller im geringſten verwenden thete/ſo were alle Mühe vmbſonſt vnd vergeblich. Ferner ein gemein jedoch fein grades Meſſer genommen/ daſſelbige mit ſeiner ſchneiden an die Nadel .1. gelegt/ auch vornen an gedachtes Meſſer/ mit einem Wachs/ noch ein ander Nadel bey .5. an das ſchneidende theil angekleibet/aber wol zugeſehen/damit ſie juſt vffrecht da ſtehe/hernach über beede Nadlen .1. 5. auf den Diſtantz Puncten .c. zugeſehen/das Meſſer/jedoch vornen lincks oder rechts/ ſo vil geruckt/ biß daß man über beſagte beede Nadlen .1. 5. juſt in diſen Diſtantz Puncten .c. zuſehe/wann nun ſolches geſchehen/ ſo wird mit einem ſcharpffen Pfriemlin oder Nadel/ vnd alſo an der ſchneiden deß Meſſers her/ ein blinde Lini über das gantze Deller hinauß gezogen/ darmit ſo iſt der erſte Stand verricht. Weiter ſo wird nunmehr der ander Stand/ oder .6. ſchuch hohe Standſtecken/auch herauß gezogen (. er aber in das Loch/wo am erſten der Stecken .a. geſtanden iſt/jetzunder geſteckt.) an deſſen ſtell aber/der .4½. ſchuch hohe Stecken/warob dann das Deller ſtehet/eingeſteckt/alsdann von dem Puncten .i. etwan drey zwerg Finger brait/vnd alſo auf der zwerg geriſſenen Lini/ noch ein Nadel/ſo mit .2. bemerckt iſt worden/auch juſt ſenckelrecht/eingeſchlagen/ die bedeutet den andern Stand/ dergeſtalt / ſo ſolle man das kleine ſpatium von .1. in .2. auf gegenwertigem Deller/eben auch .100. verjüngte oder kleine ſchritt/ ja eben ſo vil nach ſeiner proportion, als die groſſe Lini von .a. in .b. iſt geweſen/gelten laſſen/auch für ſo vil erkennen/ dannenhero/vnd durch dergleichen imagination oder Einbildung/ ſo kan das groſſe im Feld drauſſen ligende Werck/ gleicher geſtalt auf das ermeldte Deller herein gebracht werden. Anjetzo ſo ſolle man über die beede Abſehen .4. 2. vnd alſo auf den .6. ſchuch hohen Standſtecken/ (. welcher der zeit bey .a. ſtehet.) zuſehen/ vnd das Deller ſo offt vnd vil geruckt/biß daß ermeldte drey Puncten in ein Geſicht gebracht werden/auch dergeſtalt vnverruckter ſtill ſtehn laſſen. Weiter fortgehandelt/ vnd das Meſſer mit ſeiner ſchneiden an .2. geruckt/ hernach aber / über die beede Nadlen .2. 5. hinauß geſehen / auch das Meſſer vornen lincks oder rechts/ ſo lang vnd vil gewendet/ biß daß man den Puncten .c. in

Nach der Geometria ein Weite mit zweyen Ständen zu nemmen.

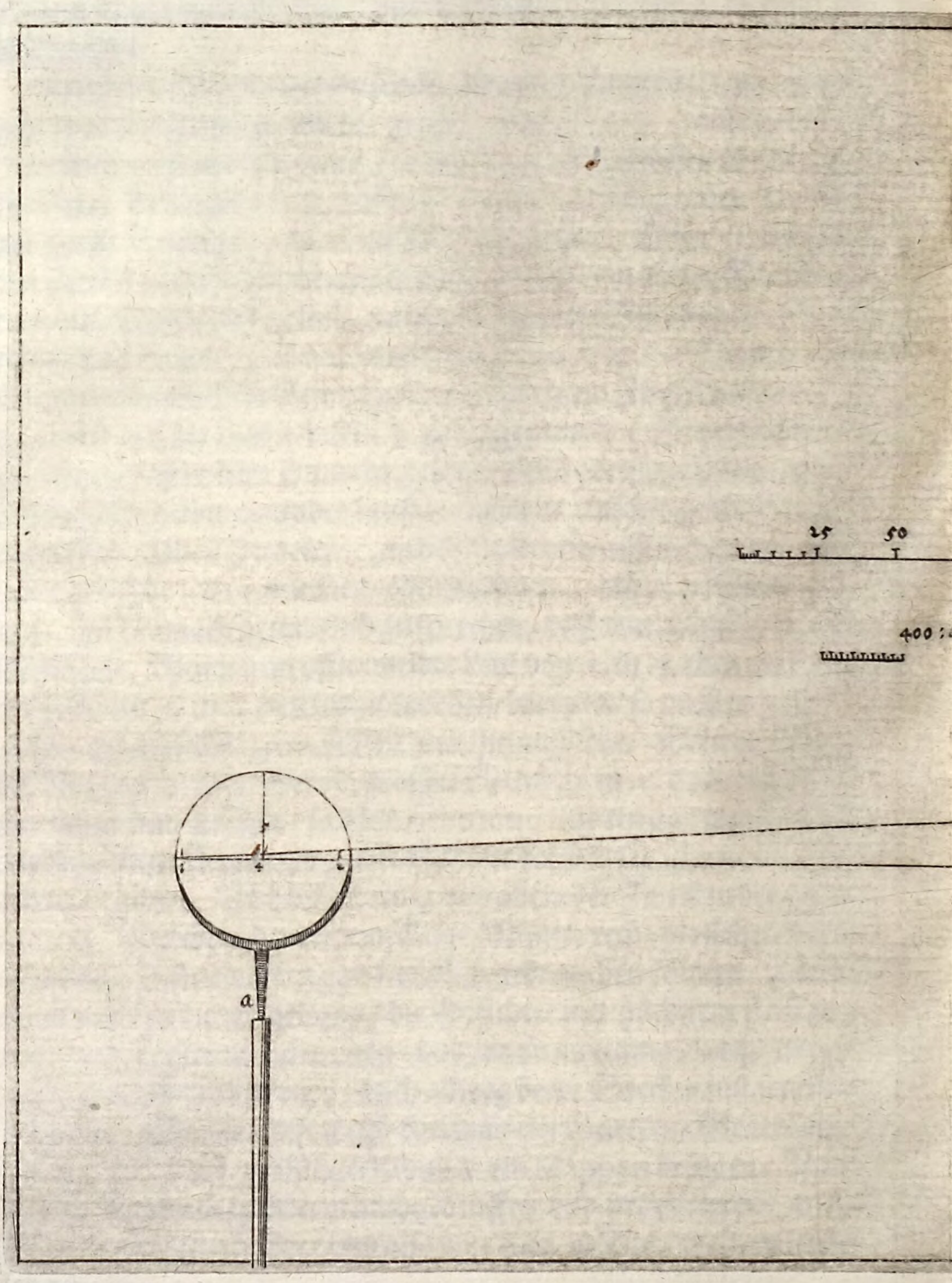
das Geſicht bringt/vnd abermalen ein blinden Riß an der ſchneidenden ſeiten deß Meſſers her/über den gantzen Deller hinauß/gezogen/ſo wird ſich diſer/vnd jener blinder Riß/(.welcher dañ bey dem erſten Stand gleich zum anfang iſt gezogen worden.) vnd alſo beym Puncten .3. in einer Creutzlini abſchneiden.

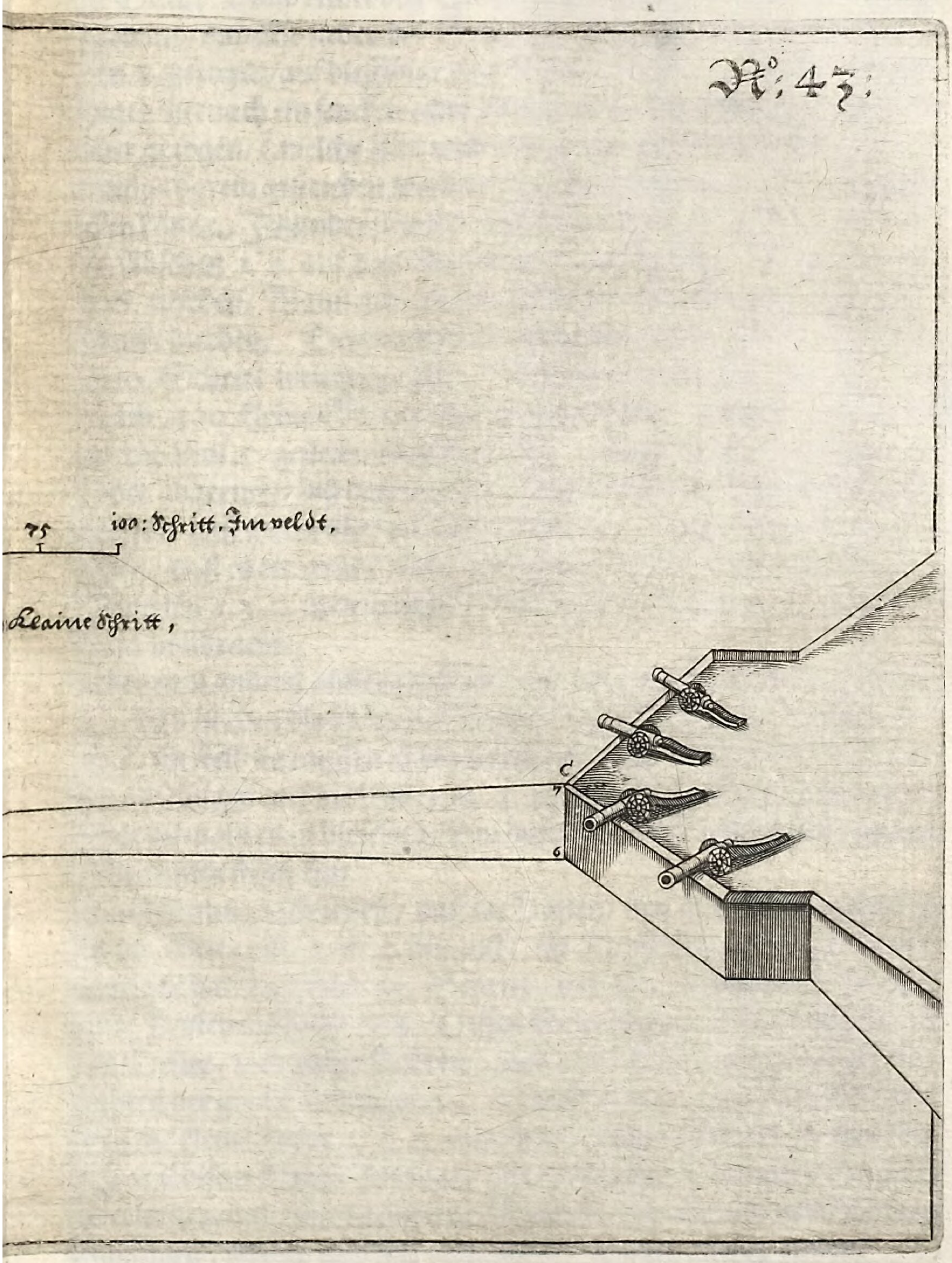
Hierauß ſo iſt nun zu erweiſen/daß die drey Puncten .1.2.3. in aller geſtalt geproportionirt seynd/wie der groſſe Triangel .a. b. (.oder in diſem anſehen .1.2. muß verſtanden werden.) .c. im Feld dann geweſen iſt/dergeſtalt/daß der kleine Triangel .1.2.3. auf dem Deller/eben ſo groſſen Innhalt/als jener groſſe Triangel .a. b. c. im Feld gehabt hat. Diſes iſt dergeſtalt durch den Zirckel zu erweiſen/demnach wiſſend/daß von einem Stand zu dem andern/nemblichen von .a. in .b. ein hundert groſſe Schritt geweſen/ſo gibt vnd bedeut das kleine ſpatiũ auf dem Deller von .1. in .2. eben auch .100. ſchritt/Wann dañ gedachtes kleine ſpatium, mit einem Zirckel von .1. in .2. genommen/vnd auf die Lini .1. biß in .3. getragen wird/(.fürnemblich aber iſt hier zu erſehen/daß in dem Puncten .3. beede blind geriſſene Linien/in ein Creutzlini daſelbſten über einander lauffen/welches einſchlagende Creutzlin bey .3. dann eben auf den Puncten .c. an der Paſtey drauſſen anzeigen thut.) ſo können vier ſolche ſpatia dariñen/oder zwiſchen .1. biß in .3. hinein getheilt werden. Iſt demnach gründtlich zu ſprechen/daß von .1. biß in .3. vierhundert ſchritt ſeye. Wann nun offtermeldte Lini von .1. in .3. eben auch die jenige/ſo im Feld/mit .a. in .c. bezeichnet worden/bedeutet/ſo muß ja volgen/daß von .a. in .c. gleichfalls .400. ſchritt weit hinauß ſeye. Eben auf diſe weiß/kan die Lini von .2. in .3. oder im groſſen Werck .b. in .c. auch erfahren werden/wie dann dem jenigen/ſo die Arithmetic nur ein gar wenig verſtehet/der darbey geſetzte kleine/vnd groſſe Schritt/ſolches fundamentaliter wird zu erkennen geben. Vnd diß iſt einig vnd allein der Zweck in der gantzen Geometria. Welcher aber diſe einfältige Manier recht verſtehet/der wird auch all andere Inſtrumenten gar leichtlich gebrauchen können/Fürnemblich ſo iſt am maiſten daran gelegen/die Geſichter mit höchſtem fleiß zu obſerviren, das Deller im laboriren/vnd wann es einmahl recht iſt geſtellt worden/nicht mehr zu bewegen/auch allweg beede Stecken juſt ſenckelrecht aufzuſtecken. Eben auf diſe weiß/kan man ein Gartten/Statt/oder auch ein gantze Landſchafft verjüngern/vnd in ein Mappen bringen. Nun wird der Kunſtliebende an weiterem nachgedencken vnd practicieren/an jhme ſelber nichts ermanglen laſſen/vnd alſo von Tag zu Tag/weiters lernen vnd erfahren.

Das Kupfferblatt N°.43.

Das Kupfferblatt N°.43.

Hiervon iſt allbereit vnd ſo vil als die Weite zu nemmen/anbelangt/außführlich diſcurirt worden/Wann dann berürte Weite allbereit kundbar/dergeſtalt/daß (.vermögs Kupferblatt N°.42. von .a. in .c. verſtehend.)


25
50
a



No: 43:
75
100: Schritt. Im veldt,
Klaine Schritt,
C
7
6

es .400. Schritt dahin iſt / derowegen anjetzo die Höhe der Paſtey von .6. in .7. gar leichtlich auch wird zu erfahren ſeyn. Man ſtecke demnach den .4½. ſchuch hohen Stecken / ſampt dem darob ſtehenden Deller / widerumben in den erſten Stand .a. vnd richte den Deller ſolcher geſtalt / damit er durch deß Zirckels gewind / vnd alſo neben der Seiten her / ſtehe / alsdann ein zwerge Lini von .1. in .2. gezogen / auf dieſelbige zwo Nadlen ſo mit .1.2. bemerckt ſeynd / eingeſchlagen / hernach ein ſenckelrechte Lini .5. von oben / vnd über das Deller herunder gezogen / (. welche Lini vmb etwas außgenommen wird / damit ein Wax möge darein geſtrichen werden / dergeſtalt / daß die Nadel fein ſanfft allda ſtecken könne.) Jetzunder ſo wird erſtlich das Deller vmb ſo vil geruckt / daß beede Abſehen .1. 2. auf das Fundament der Paſtey / vnd alſo in den Puncten .6. zuſehen / Wann nun ſolches geſchehen / ſo ſolle der Deller nicht mehr verruckt werden. Demnach ſo iſt gnugſam / auch allbereit bekandt / daß es .400. Schritt weit hinauß ſeye / deßwegen man das ſpatium von .1. in .4. auch .400. kleine Schritt muß gelten laſſen. Weiter ſo wird ein Nadel auf die Lini .5. geſteckt / dieſelbige aber / vnd ob ſolcher / ſo lang vnd vil / auf: oder abgeruckt / biß daß man findt / daß berührte Nadel bey .3. ſtehn muß / dergeſtalt / daß wann über die beede Nadlen .1. 3. vnd auch auf .7. oder .c. zugeſehen / daß es ein grade Lini werde / dannenhero obgehörter maſſen / die drey Puncten .1.3. c. in ein einiges Geſicht ſeynd kommen. Darmit ſo iſt die opera vollbracht. Die Höhe von einer Paſtey zu nemmen.

Warbey nun anders nichts zu thun / dann allein das ſpatium zwiſchen .3. vnd 4. (. das iſt eben die Höhe der Paſtey / welche von .6. in .7. oder aber von .6. in .c. im Feld darauſſen iſt bezaichnet worden.) mit einem Zirckel zu nemmen / vnd ſelbiges auf die Lini .1. in .4. zu ſetzen / auch dergeſtalt auß zu zircklen / wie vil mahl es in dieſelbige Lini dann gehe / da befindt ſich / daß es .16. mahl darinnen ſtehn kan.

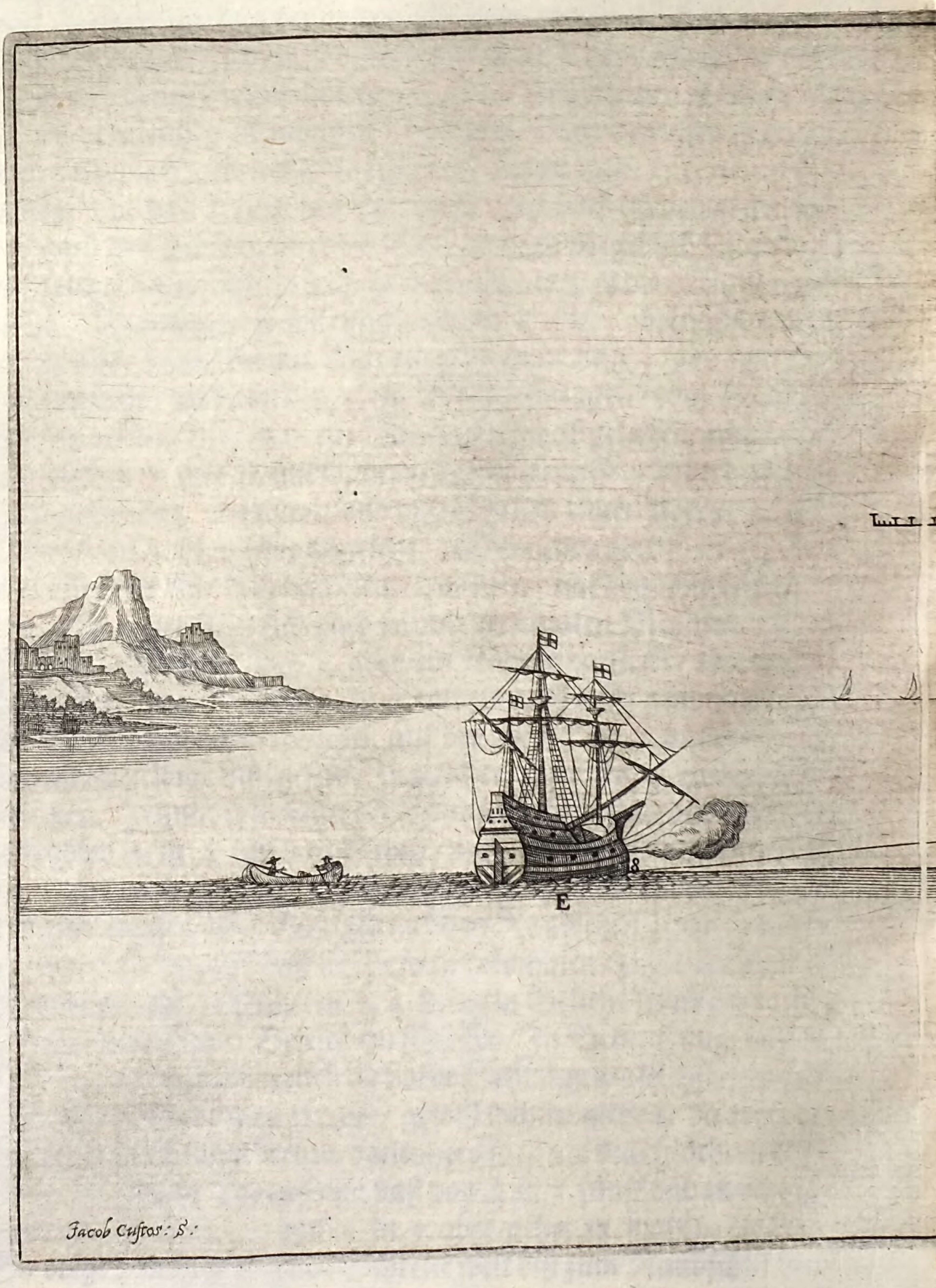
Hierauß iſt nun zu ſchlieſſen / daß die Paſtey / den ſechzehenden theil ſo hoch / als die Weite von .a. in .c. hinauß (. im Kupfferblatt N°.42. verſtehend.) betragen hat / das thut .25. Schritt / vnd eben ſo hoch wird man die vilernannte Paſtey auch befinden. Deſſen Beweiß nun der darbey ſtehende kleine zum Deller / vnd groſſe Schritt / zum Feld / ſolches zu erkennen gibt / Sintemahlen der groſſe Triangel .a. c. 6. im Feld / anjetzo auf dem Deller / vnd alſo in die kleine Form .1. 3. 4. transferirt vnnd gebracht iſt worden. Demnach auß diſem kleinen Triangel / alle deß groſſen Triangels Beſchaffenheit zu erlernen / vnd können auf diſe Manier / auch alle vnd jede Höhenen genommen / jedoch / vnd wie oben gehört / ſo muß allweg zuvorderſt die Weite dahin / erkundiget werden.

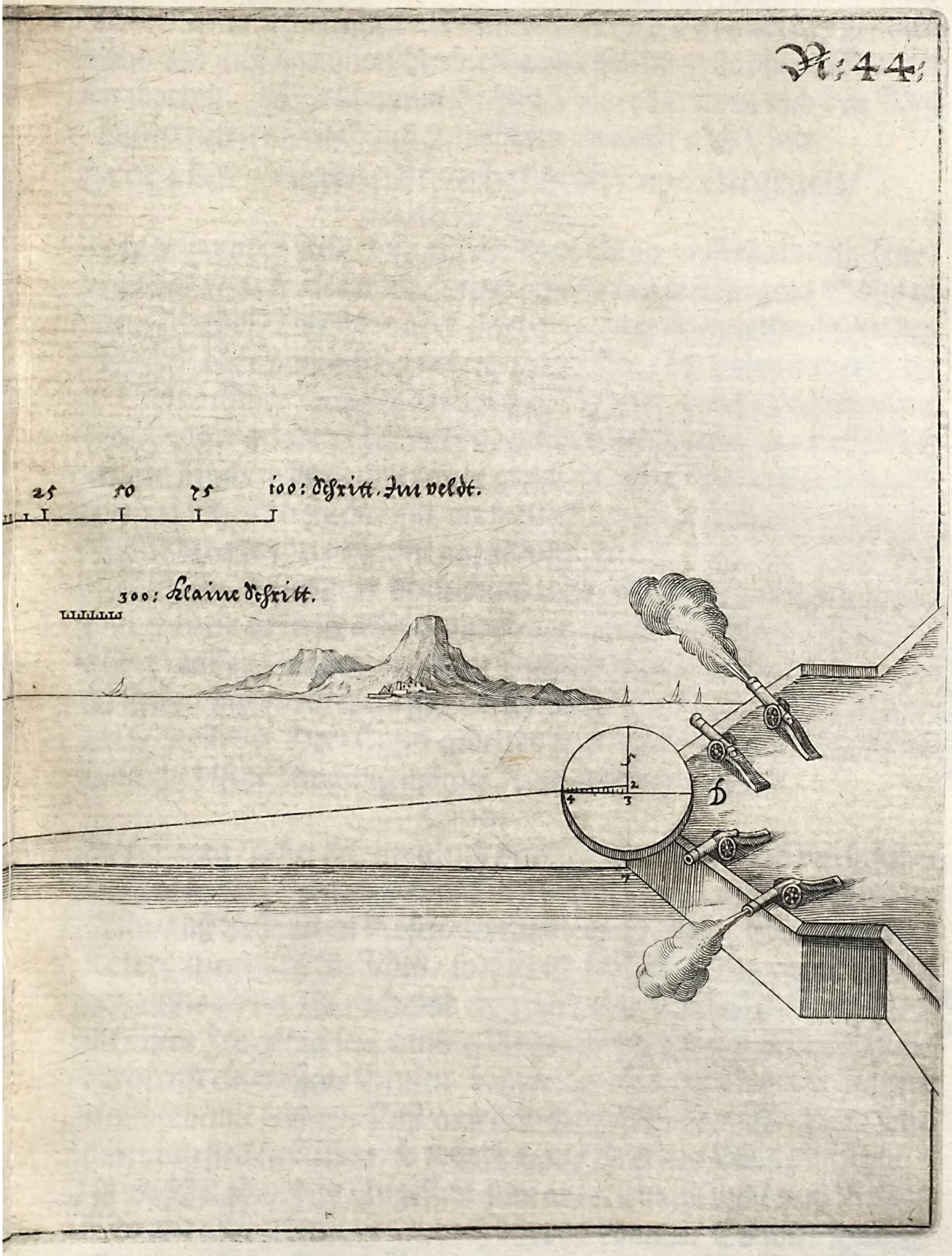
Das Kupferblatt N°.44.

Das Kupfferblatt N°.44.

Jch befinde mich zur Gleichnuß/in einer Vöſtung/vñ habe mein Quartier auf einer Platta forma, auch zu euſſerſt deß Meerhafens bey. D. allda dann ſtettigs die Corſaren di Barbaria, fürüber ſtraiffen/ die mit Plündern vnd Hinwegführung der armen Chriſten groſſen Schaden thun / kützelte mich demnach/wie ich eineſt diſen Geſellen ein Trapp ſchencken/vnd jhre Caramuzali in den Grund ſchieſſen möchte / Entzwiſchen ſo erſahe ich eben bey .E. ein dergleichen Raubſchiff / im hohen Meer drauſſen ſtehn / beſinnete mich bald/die Sachen alſo anzuſtellen / damit mein Intention ſtatt finden möchte/ vnd das Kraut vnd Lott nicht vergeblich hingeworffen werde. Jſt demnach wol zu bedencken / die Geſchütz nicht vergeblich loß zu brennen/biß daß ſolche Raubſchiff/ſo nahe herbey rinne/daß es die Artiglieriæ erraichen möge. Derowegen ſo ſolle das berührte Deller / abermahlen auf ein Seiten gericht / damit die mit Wax eingeſtrichene Lini .5. gar ſenckel: vnd aufrecht da ſtehe / alsdann bey .3. ein Nadel geſchlagen / vom Puncten .3. aber/ vnd biß an den Vfer in.7. ein Bleyſenckel hinab gelaſſen/auch dieſelbige Höhe/zwiſchen .3. vnd .7. mit ſonderm fleiß abgemeſſen/ſo werden.25.Schritt/ Höhe gefunden. Alsdann vnd vngefahrlich zween zwerge Finger auf dem Deller/von .3. in .2. hinauf geſetzt/ (.entzwiſchen aber ſo imaginire ich mir/ oder bilde mir ein/ daß das kleine ſpatium, auf dem vilgedachten Deller/ von .3. in .2. verſtehet ſich nach ſeinem verjüngten Maßſtab/ eben auch .25. Schritt außtrage.) Bey .2. aber/ein Nadel eingeſteckt/ oder eingeſchlagen. Ferner das ſpatium von .2. in .3. mit einem Zirckel genommen/ vnd ſo vil/ als jmmer dergleichen ſpatien, auf der Lini .3. in .4. hinauß ſtehn können/ eben auf dieſelbige Lini geſetzt/ Jngleichem/ vnd bey .4. ein andere Nadel geſchlagen. Jetzunder ſo ſtehet der Büchſenmeiſter ſtill/ vnd ſihet über die bede Nadlen .2. in .4. auf das Schiff / vnd alſo an deſſelben vntern Gratt / in den Puncten .8. hinauß/ (. Entzwiſchen ſo thun die andere Mitgeſellen vnd Büchſenmeiſter/alles Geſchütz auf das Raubſchiff àpontiren vnd zurichten/warten allein/biß daß ſie Befelch bekommen / zugleich/ Feur zu geben .) Wann nun diſe .3. Puncten .2. 4. 8. in ein Geſicht ſeynd gebracht worden/ ſo kompt vom Capo Befelch/zu ſchieſſen/ Jn Bedenckung/ daß die Viertel Carthaunen/vnd ſonderlich die halbe Schlangen/gleichſam in grader Lini/ vnnd alſo in jhrer beſten Krafft / gewiß dahin raichen/ da werden nun alle Stuck zugleich loßgebrennt/dañenhero ſo iſt am durchlöchern deß Schiffs/ nit zu zweiflen/in Bedenckung daß von .2. in .3. fünff vnd zweintzig Schritt ſeynd/ſolches ſpatium von .2. in .3. aber/gehet .12. mahl in die Lini .3. in .4. So volgt nun/daß es.300. Schreitt weit biß zum Raubſchiff hinauß ſeye/ welche benamſete Stuck/ es dann gar wol erraichen / ja noch ſtärckern effectum zu thun vermögt ſeynd. Auertendo, daß der kleine Triangel auff dem Deller .2. 3. 4. eben ſo vil in ſeinem Jnnhalt hat/ als der groſſe Triangel .3. 7. 8. vermag/auf diſe weiß/kan an dem Meer wo der Horizont, waſſer: oder

Auff dem Meer durch einen Stand die Weite zu erkundigen.


8
E
Jacob Custos: S:


N:44.
25 50 75 100: Schritt. Im veldt.
300: klaine Schritt.
H

ſer: oder wagrecht iſt/ durch ein einigen Stand/ die Weite zu nemmen/ wol practicirt werden. Der verſtändige Geometer wolle ſich ob diſem ſo einfältigen Vorbringen nicht ärgern/ vil weniger gedencken/ als ob man darumben andere zierliche Inſtrumenten nit auch ſolte gebrauchen könden/ diſes aber iſt allein dem noch hierinnen vnerfahrnen/ jedoch Liebhaber zu gefallen wolmeynend vnd auff das allerſchlechteſt/ gleichwol die gründliche Manier/ beſchriben worden. Ich will nunmehr das Valete nemmen vnd den Weg meinem anvertrawten Zeughauß zuwandlen/ bewahr euch Gott.

Georg der Zeugknecht/ gehet dem Capo entgegen/ vnd redt jhn alſo an:

Eben in wehrender Zeit/ vnd als der Herr Capo auſſerhalb deß Zeughauſes iſt geweſen/ da kamen vnverſehens/ etliche junge Burgers Söhn in den vordern Zeughof/ daſelbſten aber gleich vnter der Schupffen/ lagen bey 20. alte Hacken oder zimblich verroſtete Handrhor/ die habens ergriffen/ vnd nach Soldatiſcher Manier darmit ſich exercirt, welche ſie aber allein mit grobem Pulffer geladen/ Ich weiß aber ſchier ſelber nicht/ wie ſie darmit vmbgegangen ſeynd/ in deme jhre zween gegen einander ſcharmutzirten/ vnd als der eine gar behend loßgebrennt/ auch gleich darauf ſein Wehr außgezogen/ auf den andern zueilete/ darmit anzudeuten/ daß ehe vnd zuvor ſein Gegentheil Feur gabe/ ſo wolte er denſelbigen noch mit der Klingen erlegt haben/ In ſolcher furia aber/ ſchoſſe der ander/ auf den erſten auch loß/ vnd trafe jhne ſolcher maſſen/ daß dem erſten die Pulfferkörnlin häuffig noch in dem Angeſicht ſtecken/ dardurch er ein gar abſchewliches anſehen bekommen hat/ derowegen ſo wolle der Herr Capo gebetten ſeyn/ ſich in das Zeughauß zu verfügen/ damit diſem Jüngling möchte Rath geſchafft werden. Das Angeſicht wird mit dem Pulffer verletzt.

Capo.

Lieber Georg/ gehet jhr nur gleich dem Zeughauß zu/ laſt den beſchädigten Jungen in mein Zimmer kommen/ vnd nembt in meinem Stüblin das Gläßlin/ auß Leibfarben Roſen/ gebrandtem Waſſer/ (Sintemahlen/ vnd zu Reſervation deß Geſichts/ ſo thue ich ſelbſten alle morgen die Augen darmit außwaſchen.) zu euch/ vnd eben mit diſem Leibfarben Roſenwaſſer ſo wollt diſem Jüngling ſein gantzes Angeſicht abſäubern/ vnd erkühlen/ alsdann ergreifft ein meſſene Glufen/ bohret vnd löſet ein Körnlin Pulffer nach dem andern/ mit ſonderm fleiß/ auß dem Angeſicht herauß/ (dann ſolte einiges darinnen ſtecken bleiben/ ſo würde mans jhme ſein Lebtag anſehen.) hernach ſo waſchet jhme das Angeſicht zum andern mahl mit diſem Roſenwaſſer ab/ damit aller ſchwartze Vnrath darvon komme/ Es wird jhme ob Gott will einiges Körnlin den Augapffel nit berührt haben. Im übrigen aber ſo ſolle jhme mit Gottes Hülff bald Rath geſchafft werden/ dann mich in meiner Jugend/ als ich mit der Mußquetten/ Item mit dem Ragettenwerck/ Waſſer: Brandkuglen/ vnd geſchmeltzten Zeugen/ bin vmbgegangen/ manichmahl dergleichen Pulfferflamen angeblaſen haben/ es iſt darob nicht Daſſelbige zu hailen.

zu er-

zu erſchröcken/ dann die vnachtſame Begegnungen machen nur ein kecken Mann/ dieweil es jhne zimblich ſchmirtzen vnd verdrieſſen möchte/ ſo wird er fürohin mit dem Schieſſen beſſer Sorg haben/ vnd ſich vor Vnglück hüten/ Jch will aber nit feyren/ gar bald in das Zeughauß zu kommen/ allein vnd zuvor etwas auß der Apothecken mit mir bringen/ damit jhme durch Gottes Hülff widerumben geholffen werde.

Die erſte Brandlöſchung/ von einem gemeinen Pulfferflammen.

Gemeine Brandlöſchung.

Demnach dem Jüngling vorgehörter maſſen/allbereit die Pulfferkörnlin auß dem Angeſicht ſeynd herauß gegraben/ beneben zum andern mahl mit Leibfarbem Roſenwaſſer ſein Angeſicht ſauber vnd rein abgewaſchen iſt worden/ vnd Gott lob die Augen vnverletzt erfunden/ ſo wird das weiſſe/ von drey Hennen Ay (. das gelbe aber darvon gethon/ dann es hierzu nit taugen thete.) genom̃en/ in einem Schüſſelin wol geklopffet/ alsdann ein wenig (. etwan einer halben Ayrſchalen voll.) Kittenkörner darein geworffen/ waichen laſſen/ Endtlich mit Leibfarbem Roſenwaſſer vollends zu einem dünen Breylin gemacht/ ein zwifaches Leinen Tüchlin dardurch gezogen/ damit es wol naß werde. Diſes naſſe Tüchlin nun/ über das gantze Angeſicht gelegt/ ſo ziecht es die Hitz wol herauß/ wann es aber trucken vnd härt wolte werden/ ſo muß man mit einem andern Tüchlin in das Breylin dauchen/ wol naß machen/ vñ mit demſelben/ das erſte noch ob dem Angeſicht ligende Tüchlin/ widerumben anfeuchten/ vnd alſo vilfaltig continuiren, ſo wird der Jüngling (. maſſen ich dann die Experienzia an meinem Leib ſolcher geſtalt ſelber gemacht/ vnd vermög der Architectura Priuatata, an folio .30. als die ſcharpffgeladene Sturmkugel vnglückhafftiger weiß loßgegangẽ/ durch welchen ſo groſſen Flammen mir das Angeſicht vnd die Händ zimblich verbrennt ſeynd worden/ aber eben mit obſtehender einigen Brandlöſchung mit Gottes Hülff alſo gehailet/ daß es einiger Menſch anjetzo nit mehr ſpüren kan.) bald wider zu recht kommen.

Die ander gemeine Brandlöſchung.

Das weiſſe von einem Hennen Ay genommen/ daſſelbige wol geklopffet/ ein wenig Leinöl daran gegoſſen/ ein Tüchlin darinnen genetzt/ vnd auf den Brand gelegt/ das löſcht ſo wol den Pulfferflammen Brand/ als auch andere gemeine Bränd/ ſo das Fleiſch nit gefreſſen/ ſonder nur die Haut zuſamen geſtrupfft/ oder auch die Haut hinweg genom̃en hette/ genugſam/ Jn der eil aber nimbt man allein ein Tüchlin/ gieſſt warme Milch darauff/ legts alſo haiſſer auf den Brand/ biß man beſſere Mittel haben kan.

Die dritte gemeine Brandlöſchung.

Kittenkörnerſchleim/ mit Leibfarbem Roſenwaſſer angemacht/ ein Leinen Tüchlin dardurch gezogen/ auf den Brandſchaden gelegt/ es löſcht den Brand vnd iſt gut.

Die

Die vierdte gemeine Brandlöſchung/ ſehr gut vnd bewehrt.

Ein einiger Ayrklar/ aber denſelben wol geklopffet/ Ferner
.4. Lott Roſenöl darein geſchitt/ Item
.$\frac{1}{8}$. Maß ſüſſe Milch/ auch darunder gerürt/ vnd law-warm gemacht/ alsdann ein Leinentüchlin dardurch gezogen/ über den Brand (. es ſeye gleich von Pulffer/ Bley/ oder anderem/ gebrennt worden.) gelegt/ es löſcht den Brand gewaltig/ Solte aber der Schaden groß vnd gefährlich ſeyn/ ſo müſte man hierzu ein wolerfahrnen Barbierer vmb Rath erſuchen.

Die fünffte Brandlöſchung vnd Hailung/ für Pulffer/ vnd allerley Brand/ ſo von Holtz/ Waſſer/ Oel/ Eiſen/ Bley/ Zihn/ Silber/ vnd Gold/ auch allem deme ſo man erdencken kan/ im Brand ſich zutragen möchte/ von dem hochberühmbten vnd wolerfahrnen Veld Barbierer/ Herren Michael Göttich auß Liffland/ ſo er in wehrender Belägerung zu Oſtende/ vilfaltig experimentirt/ vnd alſo gut befunden hat.

.48. Lott Honig
.12. Lott Haußwurtzſafft
.10. Lott Krebsſafft
.10. Lott Phlegma, oder das Waſſer vom Vitriol
.12. Lott Roſen Eſſig

Diſe Stuck nun alle zuſamen gethon/ geſotten/ ſo lang/ biß daß aller Schaum iſt abgehöbt worden/ ſo wirds vmb etwas dünners dann Honig/ vnd iſt fertig. Der Krebsſafft aber/ muß volgender geſtalt zubereitet werden/ Man nemme .24. Lott ſchwere/ lebendige Krebs/ zerſtoſſe ſie in einem Mörſer/ trucke das Waſſer/ welches ſie von ſich geben/ durch ein Leinen Tüchlin/ ſo iſts bereit/ das Phlegma vom Vitriol oder Kupfferwaſſer/ iſt das gediſtilirte Waſſer/ ſo vorher gehet/ wann man den ſpiritum oder das oleum vom Vitriol diſtilirt/ Diſes iſt nun ein trefflich gute Brandſalb/ dergleichen nit bald gefunden wird/ dann ſie nicht allein in geſchoſſenen Wunden (. von Kuglen.) den Brand löſcht/ ſonder/ vnd ſo bald ſie darzu kompt/ alſo dempt/ daß er ſtill ſtehet vnd nit weiters verderben kan/ gibt auch Vrſach/ daß ſich der Brand vom geſunden Fleiſch ſcheiden/ vnd weichen muß/ es löſcht allerhand Brand/ ſie ſeyen geſchehen von was Materialien es jmmer wolle/ ſo man das verbrennte mit obſtehender Salben ſchmiret oder ſalbet/ Gleichwol aber/ hernach ſtehendes Stichpflaſter nach der Brandlöſchung/ auch wie bald volgen wird/ gebraucht. Wann nun der Brand vorgehörter maſſen gelöſcht/ vnd der Schmertzen iſt geſtillt worden/ ſo will vonnöten ſeyn/ daß man alsdann lindere oder ſanfftere Mittel gebrauche/ die auch zugleich den Brand außziehen vnd hailen (. wofern anderſt noch etwas geſpürt würde.) das Stichpflaſter aber/ wird alſo gemacht.

Vortreffliche Brandlöſchung.

Das Stichpflaſter.

.8. Lott Wachs/ in einem Keſſelin ob dem Feur vergehn laſſen/ darein gethon
.2. Lott friſchen Butter/ mehr

Vnd gutes Stichpflaſter.

.6. Lott Leinöl / vnd .2. Lott Hirſch Vnſchlitt / wann nun alles wol vnter einander vergangen iſt / ſo gieſſe mans in ein Zihnene Schüſſel (. darinnen zuvor Roſen: oder Holderblüſt Waſſer ſeyn ſolle.) vnd wol zuſamen gerürt/ wider darvon gegoſſen / die Salben abermahlen warm gemacht vnd wider abgelöſcht/in friſchem Waſſer / wie gemeldt / alſo zum dritten mahl gethon/ alsdann die Schüſſel auf eine Seiten gehalten/darmit das Waſſer ablauffen könne/vnter deſſen aber / offtberürte Salben wol vmbgerührt / biß daß man einiges Waſſer nicht mehr ſpürt. Diß iſt nun die vollkommenliche Brandhailung/ſo mir mein liebſter Freund/der zuvor berürte Herꝛ Michael Göttich zu ſondern Ehren communicirt vnd geoffenbahret hat/welche ich hiemit meinem neben Menſchen zum beſten / auch eröffnen vnnd mittheilen wöllen/damit man ſich derſelben bedienen möge.

Georg der Zeug Knecht.

Gebiettender Herꝛ Capo vnd mein Patron, jetzt ſpüre ich erſt, daß wañ man mit dergleichen Künſten vmbgehet / es nichts newes iſt/ daß bißweilen auch Schaden geſchihet / darumben ſo iſt es ſehr gut / daß man dergleichen Mittel den Brand zu löſchen vnd zu hailen in Bereitſchafft halte/vnd habe ich diſen Diſcurs mit höchſter Danckbarkeit vernomen / dörffte ich aber den Herꝛen Capo noch etwas zu meiner täglichen Arbeit hochnothwendiges Ding/fragen.

Capo.

Ja lieber Georg/ſagt her/was iſt dann ferner ewer Begehren.

Georg.

Als dem Herꝛen zuvor am beſten bekandt iſt / ſo muß ich im Zeughauß/ zuvorderſt aber in der Putzſtuben/die Eiſerne Hand: vñ Mußquetten Rhor/ mit härtiglicher Arbeit abfegen/ oder abziehen / ja offt vmb einer gar geringen Maſen willen / (. da der Roſſt noch nit ſonders eingefreſſen .) das gantze Rhor außwendig mit ſawrer Arbeit ſäubern/ Solte man dann nicht andere Mittel haben die kleine Maſen/in deme der Roſt etwan erſt angeſetzet hat/ mit einem ſonderbaren Kittmehl abzureiben / alsdann mit einem wol gereinigten Oel alſo einzuſchmieren/ daß man es hernach lang ſauber erhalten köndte/vnd deß ſo vil fegens vnd butzens/zum theil überhaben ſeyn möchte.

Capo.

Lieber Georg/dieweil das ſo ſtrenge Putzen vnd Fegen mit ewrem Rucken vnd Armen/ nit recht übereinſtimmen will / ſo ſucht jhr nicht vnbillich Linderung zu haben / Nun muß ich ſelber bekennen / daß jhr recht von den Sachen redet/ Ich bin die Warheit zu melden / ſchon vil Jahr lang/auff diſem Propoſito geſtanden/dergleichen ſtettigem butzen vnd fegen Abbruch zu thun/ ſonderlich ſo verdroſſe mich diſes am allermainſten/ dann als ich ſiben Jahr lang / in der vornembſten in Italia gelegenen Meer Statt gewohnet/ mich auch ſaubere Handrhor zu haben/delectirte / da hat es der auß Africa

über

über das Meer herüber blaſende feuchte Wind alſo verroſſtet / daß ich bezwungen worden/nach fleiſſigem Oeleinſchmieren / dannoch jedes Rhor beſonder/in ein weiß Wullentuch einzuwicklen/hernach in ein Trüchlin einzuſperren/damit einiger Lufft nit daran ſtreichen könne/ das war ja ein müheſamb Ding vnd ein rechte Plag/ vil vnd offt ſinnete ich den Sachen eiferig nach/ diſem Vnheil in etwas vorzubawen / ob man ein Roſſt Pulffer/ neben einem ſonderbaren Oel alſo zurichten könte/ daß durch derſelben Hülff nit alleweil alſo müſte gefeget vnd geputzet werden. Endtlich ſo lehreten mich die Italianer volgende Sätz.

Der Satz zum Roſſt Pulffer.

.32. Lott zarten geſtoſſenen Müntztigel (.darinnen bey dem Müntzweſen zuvor Silber ſeye geſchmeltzt worden / welche dann auch an der Erden beſſer ſeynd / dann nur gemeine Goldſchmid Tigel.) durch ein Siblin gereden/ Ferner

Ein Roſſt-Pulffer zu machen.

.64. Lott Schmirgel/vnd

32. Lott Silber Ertz/ (. im fall man aber das Silber Ertz nit haben kan / ſo mags vermitten bleiben.) alles zart geſtoſſen / durch ein Siblin gereden/ Endtlich .96. Lott auch zart geſtoſſenen Hammerſchlag darunder gemiſcht/ ſo iſt das Roſſt Pulffer fertig. Zum gebrauch/ man neme deß bald volgenden geläuterten Baumöls/in ein Tüchlin/darauf ein wenig deß obſtehenden Roſſtpulffers geſtrewet/alsdann die anſetzende Roſſtmaſen/ ob dem Eiſern Rhor darmit geriben/ſo geht der Roſſt gleich darvon/ hernach ſo mag man das Rhor/ oder aber die Rüſtung mit dem geläuterten Baumöl einſchmieren/ ſo wird es ſich hernach lang ſauber erhalten. NB. Die Schmirgel muß man aber zuvor volgender geſtalt caltzionieren/ nemblich den Schmirgel auf ein Kolfeur gelegt/denſelben laſſen roth werden/alsdann herauß gezogen/ geſtoſſen / ſo iſt er tüchtig darmit obſtehendes Roſſtpulffer außzufertigen.

Das geläuterte Baumöl zu præpariren.

.3. pf. deß beſten Gart See / oder Genoueſer Baumöl / in ein kupfferin Geſchirr gethon/ alsdann

.3. pf. verlaſſen Bley darein gegoſſen / hernach das Bley widerumben herauß genommen/abermahlen verlaſſen/ vnd noch ein mahl in das Oel gegoſſen/ Alſo kan mans vil mahl nach einander / vnd je öffter / je beſſer/ thun / zu letſt das Bley darvon genommen/ dañ durch diſe groſſe Hitz wird dem Oel/ das in ſich gehabte Saltz/vnd auch ſein Feuchtigkeit entzogen. Diſes Oel wird nun in ein Glaß gethon/alsdann .3. pf. ſchwer/gar zart gefeiltes Bley darein geworffen/wol durch einander geſchwancket / Endtlich widerumben auß dem Glaß vnd auf einen Reibſtain gegoſſen / vnnd mit einem kleinen Reibſtainlin nit anderſt/ als wie ein Mahler Oelfarb / wol abgeriben / hernach in berührtem Glaß vffbehalten/ ſo fällt das Bley gen Boden/ vnd das

Das Baumöl zum Einſchmieren der Gewehr zuvor zu läutern.

Oel ſchwebet empor/ Eben mit diſem Oel thut man ſo wol die Büchſen/als auch die Rüſtungen/nach gethaner Säuberung/einſchmieren/ſo werden ſie ſich lang vor dem Rosſt ſauber erhalten. Aber lieber Georg/ am mainſten iſt an deme gelegen/daß die Gewehr nit nahend den Mauren/ſonder in der mitten deß Zimmers/ vnd in beſchloſſenen Käſten/ damit die occidentaliſche feuchte Wind nit darauf blaſen mögen/ vffbehalten werden. Diſes habt von mir zu guter letze/hierdurch ſo werdet jhr auch ewren Rucken vnd die Arm/deſto beſſer ruhen können laſſen.

Hanß/der Pulffermacher.

Der Herꝛ Capo thut von gar nutzlichen Dingen reden/ wiewolen ich ſonſten auß gantzem Luſt mit dem Pulffermachen vmbgehe/jedoch ſo ſpüre ich/ daß mir ſolcher Pulfferſtaub/ den es im Abſtoſſen dergleichen ſcharpffen Materien/von ſich gibt/ ſehr rothe beiſſende Augen macht/ vnd je mehr ich daran reibe/je hefftiger ſie mich beiſſen/auch offt gar trieffend werden. Solte nun der Herꝛ Capo etwan ein hierzu taugendes gute Mittel darfür haben/ ſo bette ich dienſtlich/mir daſſelbige zu offenbaren. Dann was iſt *hie auff* Erden höher zu preiſen/ als die Chriſtliche Liebe in Worten vnd Wercken/ gegen ſeinem neben Menſchen ſcheinen zu laſſen/ deſſen Zeugnuß dann/ dem Herꝛen Capo, von menniglichen gegeben wird.

Capo.

Lieber Hanß/ der Allmächtige GOtt hat mich nit erſchaffen mir nur ſelber allein/ſonder vil mehr auch meinem neben Menſchen/ vnd *daſſelbige* nach meinem euſſerſten vnd beſten vermögen/zu dienen/Ja es erfrewet mich von Hertzen/ wann ich jemanden Dienſt erweiſen kan/ warumb wolte ich dann gegen euch nit auch thun/dieweil jhr ein arbeitſamer getrewer Diener ſeyd. Jch kan euch darneben nit bergen/ daß ich ſelber ein flüſſig Haupt habe/da mir dann offt auch geſchihet/ daß durch mein ſtrenges laborieren, ſchreiben/vnd reiſſen/die Flüß in die Augen fallen/mit Waſſer über*lauffen*/ übel beiſſen/ vnd roth werden/ wie jhrs dann eben jetzunder an *mir ſpüren* werdt. Es hat mir aber ein wol erlebter Herꝛ Medicus ein Receptlin in die Apothecken geſchriben/darvon iſt hieneben ordentliche Copia gemacht worden/ Eben diſes Receptlin nembt zu euch/ vnd laſſt euch in ein kleines Guttergläßlin dergleichen Augenwaſſer (.ſo gar wenig koſten wird.) zubereiten/ vnd gebraucht daſſelbige wie volgt.

Ein gutes Augenwaſſer.

Das Augenwaſſer.

R. Tutiæ Alexandrinæ præparatæ ſcrupulum unum,
Vitrioli Romani,
Sumach triti ana ſcrupulum ſemis,
Ligentur in nodulo & infundantur in Aquæ

Wann jhr zu Nacht ſchlaffen geht/ſo wolt das Haupt fein hinderſich naigen/ alsdann das vorbeſchribene Augenwaſſer aber zuvor in dem Guttergläßlin wol durch einander ſchwingen/ (.damit das Dicke/ſo vnden auf dem Boden ligt/mit dem Waſſer vereinbart werde.) nem̃en/ vnd

Roſarum,
Plantaginis,
Fæniculi ana Vncia una.
Colentur & exprimantur,
Adde
Lapidis Calaminaris præparati ſcrupulum unum.
Fiat Collyrium.

vnd die Augenglider wol zutrucken/(.dañ ſolte etwas auff den Augapffel hinein kommen/ſo würde es hefftig ſchmirtzen.) auch mit dem Finger etliche Tröpfflin diſes Augenwaſſers/ auff die Ecklin der Augen fallen laſſen/die Augenglider alſo darmit wol naß gemacht/vnd von ſich ſelber widerumben abtrücknen laſſen/ diſes mag nun zum offtern mahl ſolcher geſtalt geſchehen/oder aber auch ein Leinen Tüchlin in vilberürtem Augenwaſſer wol naß gemacht/ daſſelbige auf die Augenglider gelegt/ſo werdt jhr ſpüren/ daß das Beiſſen der Augen bald nachlaſſen/vnd jhr mit GOttes Hülff widerumben zu gutem Geſicht kommen werdt/wie ich es dann nit allein an mir ſelber/ſondern auch bey vil andern Perſonen mehr/trefflich gut befunden habe. Gott gebe hierzu das Gedeyen.

Hiermit ſo thue ich nunmehr diſes Martialiſche Wercklin auch beſchlieſſen/der liebe vnd getrewe GOtt/ laſſe diſe mein Wolmeynung zu Wolfarth vnd Beſchützung/ wie auch zur Ergetzligkeit der Chriſtenheit dienen/ der wolle derſelbigen den lieben Friden/ neben deme/was jhr zu Leib vnd Seel nutz: vnd erſprießlich ſeyn mag/ gnädiglichen verleihen/
Amen.

E N D E.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Furttenbach, Joseph,

Büchsenmeisterey-Schul Darinnen die New angehende Büchsenmeister vnd Feurwercker, nicht weniger die Zeugwartten, in den Fundamenten vnd rechten grund der Büchsenmeisterey, auch allerhand Feurwercken, zu Schimpff vnd Ernst, zu Wasser vnd Land, vom geringsten, biß zum höchsten, dieselbige in kurtzer Zeit, beneben guter Vorsichtigkeit, auch ohn einige Leibs-Gefahr,

Augspurg 1643

Coburg, Landesbibliothek -- Cas A 1125#1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11922544-5
VD17 23:230397Z